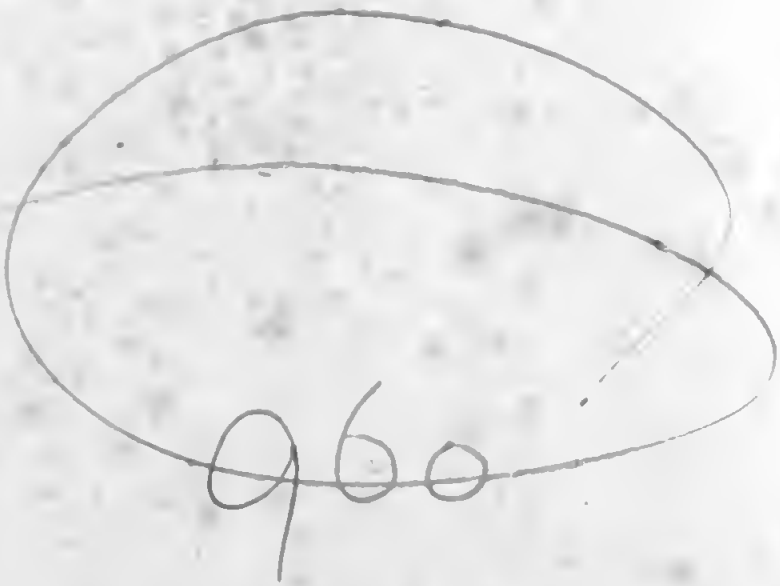
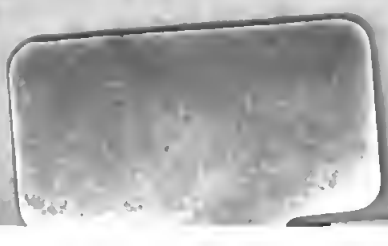


Soc. 2005 e. 16/8

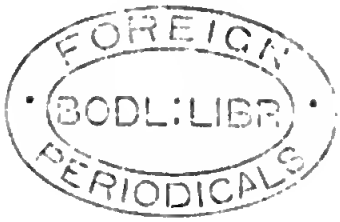


ZEITSCHRIFT

des

Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.

Jahrgang 1877. — Band VIII.



Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. *1877. Tafel XII. (S. 300).*

Die Königsspitze

vom Zaythal aus.

ZEITSCHRIFT

des

Deutschen und Oesterreichischen

Alpenvereins.

Redigirt

von

TH. TRAUTWEIN.

Jahrgang 1877. — Band VIII.

Mit 14 Tafeln.

FOREIGN
BODL:LIBR
PERIODICALS

München, 1877.
Verlag des Vereins.
In Commission der J. Lindauer'schen Buchhandlung.

Unter Vorbehalt aller Rechte bezüglich Text und Beilagen.

Die Autoren allein sind für den formellen und materiellen Inhalt ihrer Arbeiten verantwortlich.

Inhalt

des Jahrgangs 1877.

Seite

Carl v. Sonklar, Studie über den Gurgler Gletscher in der Oetzthaler Gebirgsgruppe 1

A. Waltenberger, die Gebirgsgruppe des Hohen Ifen 15

Eduard Richter, Studien über die Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie 45

August Böhm, über die Grenze zwischen den Ost- und Mittelalpen . 61

Richard v. Frey, die Wildalmkirche am Steinernen Meer 69

Julius Meurer, Besteigung des Piz Bernina, nebst vergleichenden Betrachtungen über das Reisen in der Schweiz und den Ostalpen 75

Hartwig Peetz, Wie die Berge noch von Alpenwirthschaft reden . . 99

Dr. Bruno Wagner, der Monte Antelao 106

Georg Hofmann, die Parseierspitze 114

Fr. Tillmetz, aus dem Höllenthal auf die Zugspitze 120

Dr. J. Oertel, die Sturmannshöhle 125

Wenzel Moll, das Radurschlthal 130

Ferd. Martiensen, der Kühbühel bei Saalfelden 138

Joh. Stüdl, ein interessantes Blatt 136

Rich. Teichler, der Monte Paganella bei Trient 138

Th. Trautwein, Notizen über Ridnaun und Schneeberg 139

Dr. Karl Voltz, Bemerkungen zu Trautwein's Aufsatz: „Aus der Rofan-Gruppe“ 142

Zu Tizians Gedächtniss 145

Wilhelm Urbas, die Gewässer von Krain 147

Seite

Eduard Richter, zur Geschichte des Vernagtgletschers 164
Joh. Stüdl, über Hüttenbau 169
H. Stüek, über Schichtenpläne und Schichtenreliefs 192
Dr. H. Dingler, das Rhodopegebirge in der europäischen Türkei und seine Vegetation 195
Max Ritter v. Schneider-Ernstheim, Wanderungen im Tuxer Gebirge
I. Tuxer Joch und Frauenwand 224
II. Das Warmbad Hintertux und die Fälle des Tuxerbaches . . 226
III. Von Hintertux über die Gefrorene Wand nach Breitlahner. Versuch auf den Olperer 228
Rud. Hinterhuber, der Hohe Göll 234
Mich. Hofer, das Birnhorn 235
Fr. Nibler, Schlappina-Joch und Fimber-Pass 239
Karl Kögler, Romariswandkopf und Johannisberg 246
Th. Harpprecht, von Prettau auf die Röthspitze 251
Gnido Hammer, von Pfitsch auf den Hochfeiler 256
Dr. V. Hecht, der Hochfeiler mit neuem Abstieg in den Schlegleisengrund 257
M. v. Kirschbaum, das Schwarzenbergjoch 260
Dr. Fikeis, vom Zukerhütl zum Bildstöckljoch 263
Carl Hecke, Salurnspitze und Lagannspitze 265
V. H. Schnorr, das Corno di Baitone 267
Th. Trautwein, der Monte Generoso 268
Jos. Gabler, Alpentouristen in römischer Zeit 269
Die Karte Section Schrankogel 270
Dr. W. Krug, über den Einfluss des Höhenklimas und der Hochgebirgswanderungen 273
Dr. J. Daimer, aus der Zillerthaler Gebirgsgruppe.
XI. Zur Nomenclatur des Hauptkamms 291
Hermann Pfaff, die Königsspitze 300
Dr. B. Wagner, der Piz Tresero 312
Hartwig Peetz, über Hochjagd und ältestes Führerwesen im Pinzgau 319
Fr. Nibler, die Sulzfluh und ihre Höhlen 324
Der Uebergang aus dem Moserkar 332
Carl Seitz, der Ankogel 334
Curt Facilides, Besteigung des Grossen Wiesbachhorns von Ferleiten über den Sandboden 337
Karl Kögler, von der Rainer-Hütte über das Kitzsteinhorn in die Rudolfs-Hütte 339
Franz Wiedemann, die Finailspitze 341
Dr. Fikeis, der Hohe Nuvolau 346
Ernst Hengstenberg, vier Tage in der Cordillera de los Andes . . 349

Seite

Bericht über die vierte General-Versammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins in Trannstein 357

Jahresbericht des Central-Ausschusses pr. 21. August 1877 . . . 371

Jahresabrechnung pro 1876 384

Rechenschaftsbericht pro 1876 386

Cassa-Auszug per 31. Juli 1877 386

Voranschlag pro 1877 388

Bibliographie der alpinen Literatur 1876, 1877 389

Anhang.

Register zu den Publicationen des Oesterreichischen Alpenvereins, des Deutschen Alpenvereins und des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins . . . . . 1—28

Beilagen.

Tafel I. II. **Die Gebirgsgruppe des Hohen Ifen 1:75000 und Profile dazu.** Gezeichnet von A. Waltenberger. Photolithographie von Arnold und Zettler in München.

Tafel III. IV. **Der Fuscherkamm** nach der neuen Originalaufnahme, nach Keil und nach Wiedenmann. **Die Granatkogel-Gruppe. Panoramische Ansichten der Gruppe der Bärenköpfe.** Gezeichnet von Ed. Richter. Photolithographie von Arnold und Zettler in München.

Tafel V. **Die Wildalmkirche am Steinernen Meer.** Nach einer Skizze von M. v. Frey. Holzschnitt von T. Knesing in München.

Tafel VI. **Der Antelao** vom Monte Crepa bei Ampezzo gesehen. Gezeichnet von Leopold Rottmann. Holzschnitt von T. Knesing in München.

Tafel VII. **Tizians Heimath.** Pieve di Cadore und Sotto Castello. Gezeichnet von Emil Kirchner. Lichtdruck von J. B. Obernetter in München.

Tafel VIII. **Hydrographische Karte des Herzogthums Krain.** Nach einer Zeichnung von Professor Wilh. Urbas auf 1:594,000 reducirt. Lithographie von Arnold und Zettler in München.

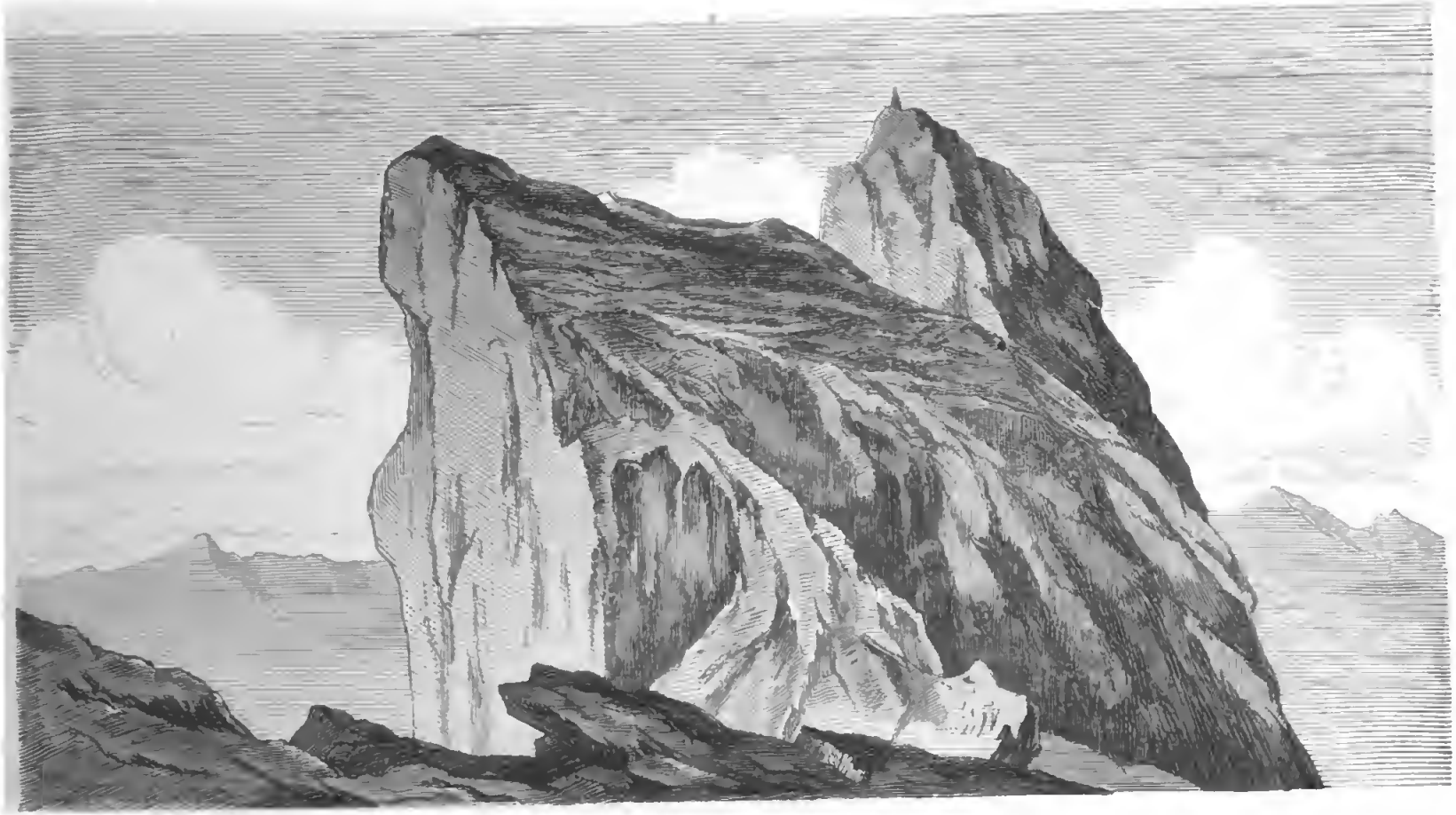
Tafel IX. **Specialkarte der Ostalpen. Section Schrankogel.** 1:50,000.

Tafel X. **Pläne von Schutzhütten des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.** Entwurf und Zeichnung von Joh. Stüdl. Photozinkographie von Angerer und Göschl in Wien.

Tafel XI. **Zur Nomenclatur des Zillerthaler Hauptkammes.** Schematische Skizze von Dr. J. Daimer. Lithographie von Arnold und Zettler in München.

Tafel XII. **Die Königsspitze vom Zaythal (Sulden) aus.** Holzschnitt von A. Closs in Stuttgart.

Tafel XIII. XIV. **Die Königsspitze vom Monte Confinale und vom Madatschjoch aus.** Photozinkographie von Angerer und Göschl in Wien.



Nach einer Skizze von M. v. Frey. *T. Knesing x. A.*

DIE WILDALMKIRCHE
am Steinernen Meer.

Leop. Rottmann gez. T. Kuesing x. A.

DER ANTELAO.

Vom Monte Crepa bei Ampezzo gesehen.

Studie über den Gurgler Gletscher in der Oetzthaler Gebirgsgruppe.

Von Carl v. Sonklar,

k. k. Generalmajor des Ruhestandes in Innsbruck.

In einer der ersten Sitzungen (6. Mai 1856) der damals eben erst errichteten k. k. geographischen Gesellschaft in Wien berichtete der Präsident derselben, Herr Sectionsrath Haidinger, über eine von dem Wundarzte Herrn Götsch zu Tschars im Vintschgau eingesendete Abhandlung, in welcher er die Behauptung aufstellt: es könne sich in gewissen Fällen ein Zuflussgletscher, anstatt sich im gemeinsamen Bette neben dem Hauptgletscher einzulagern, sich unterhalb des letzteren und bis zur Gletscherzunge durchdrängen. Die betreffende Stelle in dem Referate des Vorsitzenden lautet wie folgt: „Die in Bewegung begriffene Gletschermasse stösst an die tiefer im Gletscherbette liegende todte Eismasse an, zwängt sich unter dieselbe hinein, hebt sie in die Höhe, zerbricht und zerklüftet sie, und schiebt sie oft auf ihrem Rücken als Trümmerhaufen vorwärts, während sie sich selbst unter der aufgeblähten Masse einen weiteren Weg abwärts sucht. Das letzte ist aber vorzüglich dann der Fall, wenn, wie am Hochjoch, ein Nebengletscher sich unter den Hauptgletscherstock in der Aushöhlung bis an die leichtere Gletscherzunge durcharbeitet und, erst diese erhebend, weiter geht, während der übrige Gletscherstock fast unbeweglich bleibt."

Aus diesen, wie auch aus anderen in jenem Referate vorgebrachten Bemerkungen ist allerdings zu erkennen, dass

Herr Götsch über das Wesen der Gletscher im Allgemeinen keine sehr klaren und mit der Natur in Uebereinstimmung stehenden Vorstellungen besitzt. So spricht z. B. die obige Stelle von einer todten Eismasse, die keine selbsteigene Bewegung hat und allenfalls nur auf dem Rücken eines unter sie eindringenden Nebengletschers, in Trümmer zerbrochen, weiter getragen wird. Dennoch hat mich seinerzeit das in Beziehung auf seine Topographie und innere Struktur merkwürdige Aussehen des Gurgler Gletschers an das von Götsch behauptete Uebereinanderlagern zweier Gletscher sehr lebhaft erinnert, mich damals (1856) zur aufmerksamsten Aufnahme und Untersuchung jenes Gletschers veranlasst und auf Gedanken gebracht, die ich hier niederzulegen beabsichtige.

Als ich meine Monographie der Oetzthaler Gebirgsgruppe schrieb, hatte ich den Muth noch nicht, Ansichten auszusprechen, die mit den geläufigen Begriffen über die Struktur zusammengesetzter Gletscher im Widerspruch zu stehen scheinen.

Um das, was ich hier vorbringen werde, besser zu verstehen, bitte ich den Leser, in dem meine Arbeit über das Oetzthaler Gebirge begleitenden Atlanten die Karte des Gurgler Gletschers aufzuschlagen.

Es ist bekannt, dass dieses Eisgebilde zu den grösseren Gletschern der ersten Ordnung jenes Alpen-Abschnittes gehört. Seine Area umfasst 188½ Millionen Quadratfuss oder 18.8 Millionen Quadratkilometer und seine Länge (1856) 9991 Meter. Unter den Gletschern in den Ost-Alpen steht er an Grösse nur dem Gepatsch- und dem Pasterzen-Gletscher nach. Seine Firnlinie lag in jenem Jahre circa 2770 und sein Ende 2138 Meter über dem Meere.

Das Firnmeer des Hauptgletschers liegt in der mehr langen als breiten Hochfläche, welche im Süden vom centralen Hauptkamme des Oetzthaler Gebirges, im Osten von einem Theile des Fendergrates *) und im Westen vom sogenannten Schwärzen-

*) Unter „Fendergrat" ist nach der angeführten Monographie der Oetzthaler Gebirgsgruppe (Mit Atlas. Gotha 1861, Just. Perthes) des Herrn Verfassers jener hohe vergletscherte Gebirgskamm zu verstehen, welcher

kamp, d. i. von jenem Rücken eingeschlossen ist, der das Becken des Gurgler Gletschers von jenem des Langthal-Gletschers scheidet. Nebst ihrer nicht unbedeutenden Ausdehnung kann sich diese Hochfläche einer sehr ansehnlichen absoluten Höhe rühmen, die in der über eine halbe Meile langen Strecke zwischen dem sogenannten Steinernen Tische und dem Gurgler Joche nicht unter 3000 Meter im Mittel steht. *) In ihrer plateauartigen, von den umstehenden Bergen verhältnissmässig nur wenig überhöhten Ausbreitung, und ohne Ausblick nach irgend einer Seite, bietet sie das Bild einer fast unheimlichen Oede und Verlassenheit dar. Ein vom Hochwildspitz auslaufendes kurzes Gebirgsglied, der Mitterkamm genannt, theilt dieses Firnfeld in eine grössere westliche und eine kleinere östliche Hälfte ab; hierdurch zerlegt sich der Hauptgletscher von selbst in zwei Arme, von denen wir den einen den Hochwildspitz-, den anderen den Schwärzenkar-Gletscher nennen wollen.

An Zuflussgletschern sind von oben ab aufgezählt: 1. der Kleeleiten-, 2. der hintere Schalfkar-, 3. der vordere Schalfkar- und 4. der hintere Firmisankar-Gletscher zu verzeichnen. Wie die Karte zeigt, fallen alle diese Zuflüsse von der linken Seite ein. Die drei letzteren sind sehr ansehnliche Eisströme, und alle sind sich darin gleich, dass sie in den Hauptgletscher fast unter rechten Winkeln einfallen und wegen ihres steilen Absteigens besonders in ihren unteren Theilen stark zerklüftet sind.

Die Neigung des Gurgler Gletschers ist auf dem Firnfelde

---

sich an der Karlsspitze vom wasserscheidenden Hauptkamm ablöst und mit dem Nöderkogel ober Sölden endigt; er scheidet das Gurgler Thal vom Venter und Nieder-Thal. D. Red.

*) Der „Steinerne Tisch" ist, wie auch die Karte zeigt, nicht etwa ein Gletschertisch, sondern ein kleiner, mit drei Hügelchen besetzter Felsvorsprung des rechten Gletscherufers. Eine der anstehenden Gneissplatten ist mit einem eingemeisselten Kreuze bezeichnet, zum Andenken an die Messe, welche hier am 16. Juli 1718 in feierlicher Procession, zur Abwendung der von Seite des Gletschers durch den Ausbruch des Langthaler Sees drohenden Gefahren, abgehalten wurde.

sowohl als auf dem eigentlichen Gletscher im Ganzen bis nahe zur Ecke des Schwärzenkammes eine mässige und übersteigt im Mittel kaum das Mass von 6 Grad. Hier aber, am Schwärzeneck nämlich, wo rechts das Langthal einfällt, und schon etwas früher sinkt die Gletscheroberfläche rasch auf ein tieferes Niveau ab, und ist in jene riesigen, von breiten Klüften getrennten Treppen angeordnet, die, wo sie in mächtiger Ausbildung vorkommen, einen ebenso grossartigen als fesselnden Anblick gewähren. Gleich darauf neigt sich die rechte Seite des Eiskörpers auf den Boden des Langthals herab und taucht seine blauen Abstürze in den Langthaler Eissee, auf dessen Oberfläche seine abgebröckelten Trümmer unter dem Einflusse des Windes herumtreiben. Der Gurgler Gletscher liegt hier nämlich quer vor der Mündung des Langthals und staut den Abfluss des Langthal-Gletschers zu einem See an, dessen Wässer sich jedoch nicht selten einen Abflussweg im Eise öffnen, wesshalb der See auch nicht immer gefüllt angetroffen wird.

Das noch übrige Stück der Eiszunge verläuft nun wieder mit schwachem Fall, nur ihr in einer Felsrinne eingekeiltes Ende fällt wieder mit grosser Steilheit ab.

Vom Langthaler Eck betrachtet, vereinigen sich alle vorgenannten plastischen Elemente des Gurgler Gletschers zu einem landschaftlichen Bilde von seltener Grossartigkeit und tiefernster Wildheit.

Ich habe mir im Jahre 1856, etwa 650^{m} vom Steinernen Tische abwärts, eine Hütte erbauen lassen, in der ich behufs näherer Untersuchung des Gurgler Gletschers leider unter etwas ungünstigen Witterungsverhältnissen einige Tage zubrachte. Dadurch bot sich mir die Gelegenheit dar, den Gurgler Gletscher weit genauer kennen zu lernen, als dies bei einer einfachen Begehung desselben möglich gewesen wäre.

Fassen wir nun die Topographie des Gletschers, namentlich in seinen oberen Theilen und insbesondere dort, wo unterhalb der Firnlinie seine innere Struktur aus dem Verlaufe der blauen Bänder deutlicher zu erkennen ist, etwas näher in's Auge.

Nahe oberhalb des Steinernen Tisches zeigt die Oberfläche des Gletschers eine Zusammensetzung des Eiskörpers aus drei deutlich unterscheidbaren Componenten an. Zwei dieser Componenten kommen aus dem Schwärzenkar hervor, nehmen demnach die rechte Seite und die Mitte des Gletschers ein und verbreiten sich über mehr als zwei Dritttheile der Gletscherbreite. Die linke Seite des Gletschers aber, d. h. die dem linken Ufer anliegende Componente, wird durch den aus dem Hochwildkar niedersteigenden Gletscher gebildet, der, obgleich er, aus den Verhältnissen des Firnfeldes geschlossen, weit mächtiger als beide Abtheilungen des Schwärzenkar-Gletschers sein muss, am Fusse des Kleeleitenspitzes scheinbar zu Ende geht. Hier geschieht es nämlich, dass diese Componente sich allmählig verschmälert und erniedrigt, sich endlich in eine Spitze auskeilt und, da sie hier, bei ihrer Grösse und Mächtigkeit, in ihrer Lebenskraft offenbar noch nicht erschöpft sein kann, unter den linken Schwärzenkar-Gletscher untertaucht.

In der Querlinie des Steinernen Tisches beherrschen denn auch die beiden Schwärzenkar-Gletscher das hier etwa 1200^{m} breite Eisfeld bereits vollständig. Wenn jedoch früher, oberhalb des Steinernen Tisches nämlich, der rechte Arm dieses Gletschers höher war wie der linke, so ist dieses Verhältniss jetzt umgekehrt (siehe die Profile I. und II. im Atlas). Beide Arme erscheinen in der Gestalt niedriger Eisrücken; aber der linke, der nun circa $^{4}/_{5}$ der ganzen Gletscherbreite einnimmt, ist hoch aufgequollen und überhöht den rechten Arm, gegen den er mit ziemlich steilem Talus abfällt, um mindestens 10^{m}. Noch ist er hier nur wenig zerklüftet, jedoch mehr als man bei seinem schwachen Gefälle vermuthen sollte, auch kündigt er hier bereits sichtlich die Neigung an, sich in mehrere longitudinale Rücken zu zerspalten, eine Neigung, die er weiter unten im ausgezeichnetsten Grade befriedigt. Da der Eiskörper in dieser Höhe noch unter dem Firne verborgen liegt, so ist die innere Struktur des Gletschers nicht zu erkennen.

Etwas unterhalb des Steinernen Tisches, dort etwa, wo in der Karte die Firnlinie verzeichnet ist, sind die soeben

beschriebenen Verhältnisse noch weit schärfer ausgeprägt. Der linksseitige Arm der Schwärzenkar-Componente hat hier an Breite zwar etwas verloren, dafür aber ist er jetzt zu einem gewaltigen, in drei bis vier Eiskämme scharf getheilten Wulste aufgehauscht, der die Oberfläche des rechten Armes um nicht weniger als 20 bis 25^{m} überragt. Ohne sein Gefäll im Mindesten zu verstärken, ist er dabei durch allerlei Lang- und Querspalten so arg durchwühlt und zerrissen, dass an eine Uebersetzung desselben an dieser Stelle nicht zu denken war, woran uns übrigens auch schon sein schroffer Abfall auf der uns zugekehrten Seite verhindert hätte. Er hatte leibhaftig das Aussehen eines Lavastromes, der in wilder Zerrüttung über einen anderen älteren Lavastrom dahinfloss. Der Fehler des Vergleiches liegt hier nur in der Farbe. Nicht minder merkwürdig war nun auch der unterhalb der Firnlinie sichtbare Verlauf der blauen Bänder. Denn während diese auf der rechten Gletscherhälfte und auf der Oberfläche des Eises, die gewöhnlichen flachen, nach der Richtung der Gletscherbewegung konvexen Bogen beschrieben, liefen diese auf der aufgehlähten linksseitigen Gletscherhälfte parallel mit dem Ufer oder mit der Mittellinie des Gletschers, und traten auf dem steilen Seitentalus wie an einem Abbruche mit voller Deutlichkeit hervor.

Mittlerweile aber hatte sich auf der rechten Gletscherhälfte ein neues glaciales Curiosum eingestellt, das jeden Kenner des Gletscher-Phänomens bei näherer Beschreibung billig in Verwunderung setzen wird. Etwa halbwegs zwischen meiner Hütte und dem Steinernen Tische war nämlich dicht am Ufer, erst mit leisem Anfange, dann immer deutlicher, aus der Tiefe des Eiskörpers ein neuer Gletscher aufgestiegen, der sich, wie wir gleich sehen werden und wie es die Karte zu zeigen vermag, in Bälde so kräftig entwickeln sollte, dass er hinfort als der mächtigste Bestandtheil des Gurgler Gletschers angesehen werden kann. Gleichsam dem Felsengrunde des rechten Ufers entquellend, hat er hier vorerst die Gestalt eines schmalen flachen Rückens, der den rechtsseitigen Schwärzenkar-Zufluss linkshin verschieht und von ihm durch ein flaches seichtes

Thälchen geschieden ist. Aber schon wenige hundert Schritt unterhalb seines Ursprungs hat er seinen oben erwähnten Nachbargletscher bereits völlig verdrückt, den unruhigen linksseitigen Schwärzenkar-Zufluss etwas zur Seite geschoben und circa $^3/_5$ der gesammten Gletscherbreite in Besitz genommen. Das Profil IV in der Karte stellt die Configuration der Gletscheroberfläche längs jener Linie dar, die ich zur Messung der Eisbewegung abpflöckte.

Hier zeigt sich dieser neue Gletscher (sit venia verbo) zu einem hohen breiten Eisrücken in der Art aufgequollen, dass seine Rückenlinie mehr in der Nähe des rechten Ufers liegt und er gegen die Mitte des Gletschers sehr sanft abfällt. Der noch immer wildverschründete Eiswall des linken Schwärzenkar-Gletschers hat seine Höhe nnd Breite ermässigt, und nicht weit nnterhalb jener Linie sinkt er vollends auf das Niveau der benachbarten Gletschermassen, ja sogar noch etwas tiefer herab. In dieser Gegend ist aber auch der rechtsseitige Schwärzenkar-Gletscher durch allmählige Auskeilung verschwunden, so dass nun die Mitte des Gletschers von einer grossen breiten Mulde eingenommen wird, in der an warmen Tagen die Gletscherbäche zu einem solchen Umfange anwachsen, dass einige derselben nur mittelst Sprüngen zu übersetzen sind. — Es ist nun die Frage, woher rührt dieser neue, mit den Eismassen oberhalb scheinbar ausser Zusammenhang stehende Gletscher?

Ehe wir die Beantwortung dieser Frage versnchen, wollen wir vorerst den weiteren Verlanf des Gurgler Gletschers verfolgen.

Das nächste Profil in der Karte (V) belehrt uns über die plastischen Verhältnisse längs der durch die Lage der grossen Gletschermühle bezeichneten Querlinie. Hier herrscht jener neue Gletscher bereits über zwei Dritttheile der totalen Gletscherbreite vor. Der linke Schwärzenkar-Gletscher ist verschwunden, und da er sich auch weiter unten nicht wieder zeigt, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass seine ohnehin nicht sehr kräftige Existenz durch die erlittene Zertheilung und hochgradige Zerklüftung gänzlich aufgerieben wurde. Aber

wie früher am rechten Ufer, so quillt auch hier und zwar am Fusse des Firmisankar-Zuflusses, am linken Ufer, ein neuer Gletscher auf. Er hat vielleicht schon etwas weiter oben begonnen, war jedoch hier der aufgehäuften Schneemassen wegen unsichtbar. Dieser zweite neue Gletscher nimmt, wie der Plan und das Profil VI zeigen, nach und nach an Bedeutung zu, behauptet jedoch abwärts des Langthaler Eckes nur etwa ein Dritttheil der gesammten Gletscherbreite und lässt hier mit voller Deutlichkeit eine Zusammensetzung aus drei Ogyvensystemen erkennen.

Der neue Gletscher Nro. 1 hingegen erscheint zwar am am Schwärzeneck (siehe Profil VI) an Breite und Höhe wesentlich reducirt und erleidet überdies durch seine theilweise Ablenkung gegen den Langthaler See einen gewiss nicht unbeträchtlichen Substanzverlust; demungeachtet bildet er (mit einem einfachen Ogyvensystem) den Hauptbestandtheil der Eiszunge unterhalb des Langthaler Eckes.

Der Gurgler Gletscher ist demnach in seinem inneren Baue und in der Gestaltung seiner Oberfläche so eigenthümlich und unruhig wie kein anderer Gletscher, den ich bisher durch den Augenschein oder aus Beschreibungen kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Er ist in dieser Beziehung wahrhaft ein Unicum. Um die Eigenthümlichkeit in der Zusammensetzung des gedachten Gletschers noch besser zu begreifen, ist das Einzeichnen der Mittelmoränen (welche in der Natur fehlen) ohne Zweifel am geeignetsten. Die Sache ist für den Gletscherkundigen leicht und bringt ein Moränensystem zu Stande, das theilweise mit allen bisherigen Erfahrungen im Widerspruch steht. Das beigegebene Diagramm zeigt das Bild dieses Moränensystems.

Es gibt viele Gletscher, welche durch Unebenheiten, Stufen und durch rasche Krümmungen des Gletscherbettes wohl noch viel ärger gequält und dadurch in viel bedeutenderem Grade, manche sogar bis zur Bildung von Eisnadeln, zerklüftet sind. Aber kein anderer Gletscher offenbart, so viel ich weiss, eine so auffallende, aus seinen Strukturverhältnissen hervorgehende Abweichung von der gewöhnlichen Form, wie der Gurgler

Gletscher. In allen anderen Fällen liegen die den Eisstrom zusammensetzenden Componenten friedlich und regelmässig nach der Ordnung ihrer Firnflächen und ihres Einfallens nebeneinander, und jede nimmt einen so grossen Theil des allgemeinen Gletscherbettes für sich in Anspruch, als ihr nach ihrer Grösse und Mächtigkeit gebührt, wesshalb denn auch die Mittelmoränen (oder Gletschernähte) mehr oder minder unter sich und mit den Ufern parallel dahinlaufen. Anders beim Gurgler Gletscher. Hier sehen wir vorerst eine der Gletschernähte die Oberfläche des Eisstroms von einem Ufer zum andern transversal durchziehen. Eine zweite nnd eine dritte dieser Nähte sehen wir am Gletscherufer selbst entspringen, nicht anders, als ob die Componenten, denen sie angehören, aus dem Inneren des Gebirgskörpers hervordrängen. Im mittleren und unteren Theile des Gletschers endlich sehen wir die einzige noch übrig gebliebene Naht auf eine Weise hinüber und herüber schwanken, die nach den aus anderen Momenten erkennbaren Grössenverhältnissen der beiden Componenten gewiss sehr auffallend ist.

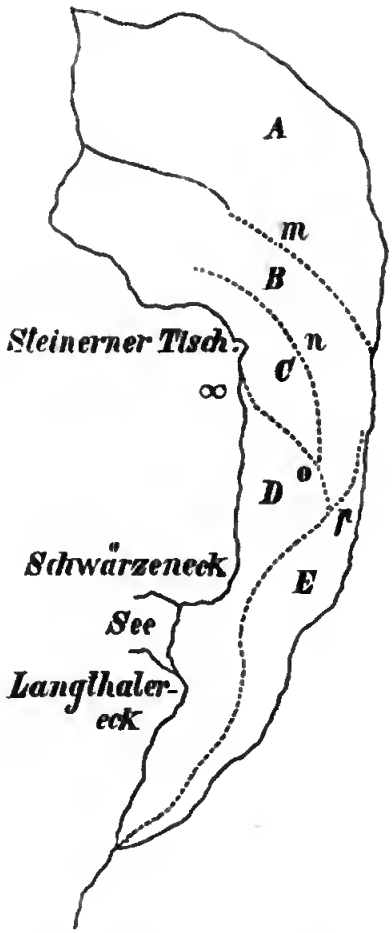


Diagramm des Gurgler Gletschers.

Wie sind nun alle die vorerwähnten strukturellen Sonderbarkeiten des Gurgler Gletschers zu erklären? Ich will im Nachstehenden diese Erklärung versuchen, ohne jedoch in dieser jedenfalls schwierigen Frage ein massgebendes Wort aussprechen zu wollen.

1. Der Hochwildgletscher *A* (siehe das Diagramm) ist, nach der Area seines Firnfeldes zu schliessen, ohne allen

Zweifel die mächtigste Componente des Gurgler Gletschers, was sich später, wie wir sehen werden, auch noch aus anderen Gründen mit Evidenz herausstellen wird. Dieser Gletscher stösst nun oberhalb des Steinernen Tisches auf den linksseitigen Schwärzenkar-Gletscher *B*, der in Gestalt eines flachen Rückens die ganze Gletscherbreite schräg durchschreitet, so dass er mit seinem linken Ufer den Fuss des Fendergrates berührt. Dadurch ist er von der rechten Gletscherseite auf die linke übergegangen. Dieser Uebergang des Gletschers *B* ist aus der an Ort und Stelle mit überzeugender Klarheit hervortretenden Kontinuität des Eisrückens, den bekanntlich jeder in Gang befindliche selbstständige Gletscher bildet, zu erkennen. Der Gletscher *A* hört sonach an der Naht *m* oberflächlich vollständig auf, und es frägt sich nun, was ist aus ihm geworden?

Der andere Schwärzenkar-Zufluss *C* liegt dem Zufluss *B* zur Seite, ist weit schwächer als dieser und desshalb auch in seinem Niveau tiefer; doch ist auch er rückenartig geformt, wodurch er sich als selbstständiger Gletscher kund gibt. Die Nacht *n* bezeichnet die gegenseitigen Grenzen von *B* und *C*.

2. Nun quillt am rechten Ufer bei ∞ plötzlich ein neuer Gletscher *D* unter dem Gletscher *C* hervor, der seine Entstehung sicherlich nicht im Innern des Schwärzenkammes gefunden haben kann. Durch seine Gestalt, durch mächtige Aufstauung und Ausbreitung, sowie dadurch, dass er nicht nur die Componente *C* bei Seite schiebt und zuletzt bis zur Unkenntlichkeit verdrückt, sondern auch über den Gletscher *B* sichtlich an Raum gewinnt, macht er sich sehr bald als den Herrn der Situation geltend. — Von wo ist nun dieser neue Gletscher hergekommen? Gewiss kann er nichts anderes als der an der Naht *m* untergetauchte und nun wieder an die Oberfläche emporgestiegene Hochwildgletscher *A* sein; die Thatsachen aber, die dies beweisen, sind folgende: 1. nachdem sich der Gletscher *D* entwickelt hat, ist er der vorherrschende Bestandtheil der allgemeinen Eiszunge, wie dies der Grösse des Firnfeldes entspricht, dem er entstammt; 2. er steht im

Besitze eines besonderen, und zwar einfachen Systems blauer Bänder, wodurch er seinen selbstständigen Ursprung nachweist; 3. durch den flachbogigen Verlauf dieser blauen Bänder gleich bei seinem Austritt scheint er den Beweis zu liefern, dass er auch unterhalb der beiden Komponenten *B* und *C* das Feld behauptete, d. h., dass er von diesen nichts weniger als zusammengepresst und dass keiner seiner Ränder durch Seitendruck mehr oder minder hoch aufgestellt wurde; 4. da die grossartige Zerrüttung des Gletschers *B* bei dem Mangel fast jeden Gefälles in der betreffenden Strecke ihren Grund nicht in der Unebenheit des Gletscherbettes haben kann, so darf sie wohl, und wie ich glaube mit Recht, der Einwirkung des unter *B* liegenden Gletschers *A* zugeschrieben werden. Der Gletscher *B* steht nämlich dort, wo er den Gletscher *A* bedeckt, unter dem Einflusse sowohl der eigenen Bewegung, als auch der des Gletschers *A*, mit dem er zusammengefroren ist. Jene drängt seine Massen gegen den Fendergrat, während sie von dieser in abweichender Richtung gerade thalabwärts gezogen werden. Der Winkel, den diese beiden Richtungen einschliessen, mag sich oberhalb des Steinernen Tisches auf circa 70 Grad belaufen. Hierdurch, sowie durch die verschiedene Geschwindigkeit der Eisbewegung in beiden Gletschern, müssen sich Spannungen im Eise von *B* ergeben, die ihre Lösungen nur durch die geschilderte Zerklüftung des Gletschers finden können.

Es fliesst sonach in diesem Falle ein Gletscher über den anderen hinweg. Die Behauptung von Dr. Götsch wäre daher nicht grundlos.

3. Der Gletscher *C* nimmt wahrscheinlich bei *o* ein Ende, oder er vereinigt sich hier wegen seiner geringen Grösse unwahrnehmbar mit der Masse des Gletschers *D*.

4. Der Gletscher *B* ist hoch aufgebauscht, weil er auf dem Rücken des Gletschers *A* liegt und desshalb auch keine bedeutende Mächtigkeit hat. Seine Faltung in drei bis vier longitudinale Kämme aber mag von dem Seitendrucke herrühren, den die links einfallenden, nicht unbeträchtlichen

Zuflussgletscher des Fendergrates auf ihn ausüben. Auch dieser Gletscher geht, wie es scheint, bei *p* zu Ende, was schon desshalb als wahrscheinlich gelten kann, als einestheils seine relative Bedeutung doch eine nur mässige ist, und als er anderntheils durch seine ausserordentliche Zerrissenheit einen gewiss sehr ansehnlichen Massenverlust erleidet. Auch fällt sein Ende, gerade wie bei einem gewöhnlichen Gletscherausgange, ziemlich steil zu seinem Auskeilungspunkte bei *p* ab.

5. Der Gletscher *D*, oder was dasselbe heisst, die Fortsetzung des Gletschers *A*, ist aus einer linksseitigen Componente eine rechtsseitige geworden, was er auch bis zum Gletscherende bleibt. Er bildet fortan, wie oben erwähnt wurde, die Hauptmasse des Gesammtgletschers. Beim Absturze am Schwärzeneck erscheint er zwar in seiner Breite beträchtlich verringert, weil er hier wahrscheinlich in um so grössere Tiefen hinabreicht. Aber schon am Langthaler Eck kehrt sich dies Verhältniss in der Art um, dass er hier mit einfachem Ogyvensysteme beinahe zwei Dritttheile der Gletscherbreite einnimmt.

6. Der Gletscher *E* endlich ist nichts anderes, als ein aus der Vereinigung des hinteren und vorderen Schalfkar- und des Firmisankar-Zuflusses gebildeter Eisstrom, dessen Anfänge unter den gehäuften Schneemassen, welche den Fuss des Fendergrats begleiten und in der Karte durch die Krümmung der Firnlinie nach abwärts angedeutet sind, nicht zu erkennen waren. Es verdient erwähnt zu werden, dass die Firnkare dieser drei Nebengletscher zusammengenommen in der Oekonomie des Gurgler Gletschers offenbar eine wichtige Rolle spielen. — Obwohl sich nun dieser Eisstrom beim Absturze am Schwärzeneck hoch aufbläht und weit ausbreitet, so geht er doch schon dem Langthaler Eck gegenüber in seinen Querdimensionen etwa auf ein Dritttheil der Gletscherbreite zurück, wobei er durch ein dreifaches, enggedrängtes Bändersystem seine Zusammensetzung aus drei Gletscherzuflüssen anzeigt. — Der Eisertrag des Kleeleiten-Gletschers ist zu gering,

als dass er in der Zusammensetzung der allgemeinen Eiszunge deutlich hervortreten könnte. —

Das Wichtigste der hier geschilderten Fakten ist die Kreuzung des Hochwildgletschers mit den beiden Schwärzenkar-Gletschern in der Gegend des Steinernen Tisches — ein Faktum, welches, aus der Plastik der Eisoberfläche und aus der Bänderstruktur der betreffenden Gletscher-Componenten, wie ich glaube, hinreichend bewiesen scheint. Es erhebt sich nun die weitere Frage, auf welche Art diese Kreuzung zweier Gletscher, die seither meines Wissens nicht wieder und auch an keinem anderen Orte beobachtet wurde, entstanden sei? — Wie es nun in unzähligen Fällen weit leichter ist, eine Thatsache zu konstatiren, als ihre Genesis zu erklären, so ist dies auch hier der Fall. Wenn überall sonst im glacialen Gebiete die in ein gemeinsames Bett zusammenfliessenden Einzelgletscher sich immer nur n e b e n e i n a n d e r einlagern, warum ist dies nicht auch hier geschehen? Ist etwa die plastische Configuration der Bodenunterlage des Gurgler Gletschers eine solche, dass sich aus ihr das beschriebene Faktum leicht herleiten liesse? Es ist möglich, dass dem so ist; aber ewiges Eis verhüllt sie seit ungezählten Jahrtausenden und was jetzt die Oberfläche des Gletschers zeigt, liefert für eine Schlussfolgerung in der angedeuteten Richtung durchaus keinen Anhaltspunkt. — Ich glaube nun, dass demjenigen, der die Erklärung dieser Gletscherkreuzung versuchen will, keine andere Hypothese zur Verfügung steht, als diejenige, nach welcher angenommen wird, dass der Gletscher *AD* früher fertig war, und das Gletscherbett, an der Kreuzungsstelle, bereits in seiner vollen Breite eingenommen habe, ehe die Gletscher *B* und *C* zur Entstehung kamen und ihren Marsch thalab antraten. Lag dabei die Oberfläche des Gletschers *A* tief unter der Mündung des Schwärzenkars, und fielen demnach die Eismassen von *B* und *C*, etwa eines steilen Absturzes wegen, von oben herab auf den Gletscher *A*, so war der Druck, den sie auf das Eis in *A* ausübten, kein solcher, der eine Deplacirung seiner Masse nach der Seite herbeiführen konnte. — Doch all' dies sind nur Vermuthungen und Voraussetzungen,

die vor einer besseren Erklärung sehr gerne die Flagge streichen.

Dass durch steiles Einfallen von der Seite ein Nebengletscher sich nicht in den Hauptgletscher einbohren und unter demselben fortwandern könne, wie Dr. Götsch vermuthet, das zeigen die vier vom Fendergrat niedersteigenden Zuflüsse des Gurgler Gletschers.

Die Gebirgsgruppe des Hohen Ifen.

Von A. Waltenberger in Immenstadt.

Mit einer Karte und einer Profiltafel. (Tafel I. II.)

Noch nie wurde über die Alpenwelt so viel geschrieben, als in gegenwärtiger Zeit. Abgesehen von den zahlreichen in Tagesblättern erscheinenden Aufsätzen, welche Berg- und Thalwanderungen, mögliche und unmögliche Abenteuer sowie die mannigfaltigsten Schilderungen aus den Alpen, kurz „Unterhaltendes und Belehrendes" in Hülle und Fülle bringen, haben wir eine stattliche Anzahl von Zeitschriften, Jahrbüchern und sonstigen Werken, deren Inhalt ausschliesslich Beschreibungen von Bergtouren, Mittheilungen verschiedenartiger alpiner Bestrebungen und Unternehmungen neben Schilderungen naturwissenschaftlicher Verhältnisse der Alpen bildet.

Unstreitig liefern diese zahlreichen Früchte alpiner Literatur nicht blos treffliche Beiträge zur Erweiterung der Kenntnisse unserer schönen Alpenwelt und sehr werthvolle Notizen und Winke, welche die Bereisung derselben erleichtern, sondern auch höchst brauchbare Bausteine zum Aufbau der streng wissenschaftlichen Forschungen, welche sich mit Geographie und Orographie, dem inneren Bau und den physikalischen Verhältnissen, und allen naturwissenschaftlichen Problemen beschäftigen, die uns so reichhaltig innerhalb der Gebirgswelt begegnen. Immerhin lässt sich nicht abläugnen, dass ein Theil unserer voluminösen alpinen Literatur einen etwas einförmigen, vielleicht besser gesagt, einseitigen Charakter an sich trägt. Ausführliche Schilderungen überstandener Mühen und Gefahren, der Witterung, des mehr oder minder schlechten Nachtlagers, der langweiligen oder lustigen Reisegesellschaft, kurz des per-

sönlich Erlebten machen sich neben Reflexionen verschiedenster Art, welche mit dem Inhalt des Ganzen oft nur lose zusammenhängen, häufig überflüssig breit genug und nehmen im Verhältniss zu dem Inhalt an wirklich Neuem und Interessanten mehr als billig Raum ein. Vielfach bekunden derartige Aufsätze die noch nicht vollständig überwundene alpine „Sturm- und Drang-Periode", welche auch als das Zeitalter der „ersten Ersteigungen und unermesslichen Aussichten" bezeichnet werden kann, in welchem vorzugsweise das liebe Ich möglichst oft in die romantische Beleuchtung von Sennhüttenfeuern und prachtvollen Sonnenaufganges gestellt wird.

Mit dieser Einseitigkeit der Schilderungen geht eine einseitige Auswahl der dargestellten Objekte Hand in Hand. In vielen Fällen werden nämlich nur die höchsten Zinnen, die gewaltigsten Gebirgsstöcke und entlegensten Berggegenden einer Beschreibung würdig gehalten. Und warum? Weil nach der Meinung Vieler nur die höchsten und mächtigsten Theile unserer Alpen allein Alles am interessantesten und gewaltigsten vor Augen führen. Nur dort, wo sich Höhen über „Zehntausend" erheben, ist die Natur interessant, dort allein findet sich Stoff für den beschreibenden Touristen, die Hügel und Thäler der Voralpen können sich in keiner Weise mit jenen bevorzugten Gebieten messen. Fragen wir nun: Ist diese Ansicht richtig? Nein, gewiss nicht. Die unbefangene Beobachtung ergibt zahlreiche Ausnahmen von dieser oft irrthümlich zur feststehenden Regel gestempelten Ansicht. Wer mit einigem Sinn für Naturbeobachtung ausgerüstet ist, der wird auch in Vor- und Mittelalpen und in kleinen, oft unmittelbar neben viel benützten Touristenlinien liegenden Berggebieten eine so bedeutende Fülle des Neuen und Beobachtungswerthen finden, dass sich das Geständniss: „wir kennen die Alpen noch lange nicht genug" Schritt für Schritt von selbst aufdrängt. Man lege nur den Schwerpunkt einer Gebirgswanderung nicht einzig und allein auf Gipfelbesteigungen, deren hohen Werth wir damit übrigens eben so wenig wie die auf rein touristische Zwecke gerichteten Schilderungen unterschätzen wollen. Man suche vielmehr das Bergmassiv in

seinem ganzen Aufbau und gesammten Relief aufzufassen, alle Terrainverhältnisse unter möglichster Bezugnahme auf inneren Bau darzulegen nnd die gewonnenen Resultate mit den Beobachtungen der Oberfläche hinsichtlich Pflanzendecke, Thierwelt und allen übrigen Beziehnngen in ein Bild zusammenzufassen, dann werden auch verhältnissmässig niedrige Gipfel und die einfachste Berggruppe unerschöpflich reiches Material bieten. Unerschöpflich ist dieser Reichthum schon desshalb, weil die Bergwelt als Bestandtheil der Erde ebenso immerwährenden und ewigen Veränderungen nnterworfen ist, wie diese selbst.

In der Umgebung von Oberstdorf, noch mehr im Kleinen Walser- oder Mittelberger Thal und in diesem besonders beim Dorfe Riezlern fällt eine im Westen aufragende Berggestalt durch ihre sonderbare Form ins Auge. Einer nach allen Seiten senkrecht abgebrochenen Felsplatte gleichend, welche schief ansteigend einem breiten Bergmassiv aufliegt, fesselt dieser Gipfel weniger durch imposante Gestalt, als durch seine von allen übrigen Gipfeln der Algäuer Alpen abweichenden Conturen. Auch von Westen, etwa vom Bregenzerwalde ans gesehen, zeigt sich dieser Berg in derselben sonderbaren Form. Anders erscheint er dem Beschauer von einem nördlich des Bergstockes gelegenen Punkte. Die gipfelbildende Platte ragt von hier aus gesehen als gedrücktes Dreieck über lang gedehnte Felsenwände empor, welche einer Riesentreppe gleichend, in mächtigen Stufen über einander aufsteigen. Es sind die Gottesackerwände mit dem Hohen Ifen.

Der Gebirgsstock des Hohen Ifen nimmt trotz seiner sonderbaren äusseren Gestalt weder in Bezug auf bedeutenden landschaftlichen Effekt, noch hinsichtlich grossartiger, wilder Formen eine hervorragende Stelle nnter den Algäuer Alpen ein. Seine höchste Erhebung, der Hohe Ifen, wird von zahlreichen Gipfeln Algäus überragt, anch kann die Rundsicht, welche man von ihr geniesst, nicht mit den weitgedehnten grossartigen Gebirgspanoramen, welche die südlich nnd östlich gelegenen mächtigen Dolomitzinnen bieten, verglichen werden.

Und doch ist die Ifen-Gruppe eines der interessantesten Berggebiete in Algäu, ja in einigen Beziehungen geradezu das seltsamste und eigenthümlichste Felsenrevier in den gesammten Kalkalpen zwischen Rheinthal und Fernpass. Wodurch kann diese vielsagende Behauptung begründet werden, worin liegen diese interessanten Eigenthümlichkeiten? Nun, vielleicht gelingt es durch nachstehende Zeilen eine genügende Antwort hierauf zu geben.

Ein kurzer geographischer Abschnitt erscheint uns zum Verständniss der Stellung, welche ein Berggebiet einnimmt, unumgänglich nothwendig und ebenso wichtig als kartographische Darstellungen, welche uns die Details einer Berggruppe, die Aufeinanderfolge ihrer Gipfel und Kämme, die Lage und Richtungen ihrer Flussläufe nebst allem übrigen topographischen Material in horizontaler Projektion vor Augen führen.

Die geopraphische Begrenzung der Ifen-Gruppe — wie wir im Folgenden das hier in Frage stehende Gebiet kurzweg bezeichnen wollen — an der N.- und O.-Seite, ergibt sich ohne Schwierigkeit von selbst. Die Einschnitte des westlich abdachenden Hirschgunderthales und das in östlicher Richtung ziehende Starzlachthal bilden die natürliche Abgrenzung im N., während östlich und südöstlich die Grenze durch das Kleine Walser- oder Mittelberger Thal deutlich vorgezeichnet ist, indem dieser grosse Thaleinschnitt hier die Ifengruppe scharf von dem gipfelreichen Kamme scheidet, den wir an andern Orten mit dem Namen Wasserthal-Ast bezeichnet haben..

Ueber die Begrenzung im S. und W. dagegen kann man verschiedener Meinung sein. Im weiteren Sinne, besonders mit Berücksichtigung der ganz ähnlichen Bildungen des Didamskopfes mit dem Hohen Ifen, dann unter Bezugnahme auf die tief in das Gebirgsrelief einschneidende Thalung der Breitach und der dadurch bedingten scharfen Trennung des Walserthalzuges und Widdersteinstockes von dem nördlich gelagerten Berggebiete, muss das obere Mittelberger Thal mit dem in seiner Verlängerung liegenden Starzl-Joch als Südgrenze

genommen werden. Wird mit dem Starzljoch der südlichste Punkt des Ifengebietes bezeichnet, so ergibt sich in natürlicher Folge der tiefe Einschnitt des Schreckbaches und der Thalboden des Bregenzer Ach als die Fortsetzung der südlichen Begrenzungslinie, während die Westgrenze durch den tief liegenden Sattel des Didamsjoches gebildet wird. In diesem weiteren Umfange fällt ausser dem Didamskopfe, auch noch jener lange, grüne, weidenreiche Bergzug zur Ifengruppe, welcher am Didamskopfe abzweigt und bis zum Heuberg beim Dorfe Hirscheck zieht.

Im engeren Sinne, und in diesem kleineren Rahmen wird sich unsere Schilderung bewegen, wird die Südgrenze vom Schwarzwasser-Thale, einem Nebenthal des Mittelberger Thales und dem Jocheinschnitte „Auf Subers" gebildet, der im Hintergrunde des Schwarzwasser-Thales liegend, den Uebergang von diesem ins obere Schönebachthal bezeichnet. Die Westgrenze zieht vom genannten Bergsattel durch das Schönebachthal bis zur Einmündung des Hirschgunderthales bei Sibratsgefäll. Bei dieser Begrenzung fällt der Didamskopf und die von ihm südöstlich ziehende Bergreihe ausserhalb des Gebietes.

Die Basis, auf welcher sich die Ifengruppe in ihrer engeren Begrenzung aufbaut, bildet die Figur eines unregelmässigen Viereckes, dessen nördliche und längste Seite vom Hirschgunder- und Starzlachthale gebildet wird. Die drei anderen Seiten dieses Viereckes sind, wie aus der festgestellten Begrenzung unmittelbar hervorgeht, das Schönebachthal, das Mittelberger Thal und das Schwarzwasserthal. Der Umfang dieses Viereckes, in horizontaler Projektion gemessen, beträgt 45 km, der Flächeninhalt 1,3 Quadrat-Meilen. Gross ist daher die Ifengruppe nicht, denn ein guter Fussgeher kann dieselbe in einem 12 bis 14stündigen Marsche umwandern, eine Tour, welche nicht uninteressant ist, besonders wenn man die Besteigung des Hohen Ifen damit verbindet. Ueber touristische Angaben gehen wir vorläufig hinweg und versparen uns das Nöthige hierüber für den Schluss des Artikels.

Die Begrenzung der Gruppe gibt uns lediglich Anhalts-

punkte über die geographische Lage derselben neben nnd unter den angrenzenden Alpengebieten; erst die orographische Betrachtung wird dem fraglichen Berggebiete Relief verleihen. Fragen wir daher zunächst nach der Form des Aufbans nnd nach der Gliederung der Gruppe, welche auf der obenbegrenzten vierseitigen Basis sich erhebt.

Die oberflächlichste Betrachtung lehrt, dass wir es bei der Ifen-Gruppe mit einem stockförmigen Aufbane zu thun haben, eine Gebirgsform, welche im Algäu nur hier allein beim Hohen Ifen scharf ausgeprägt anftritt. Alle übrigen Algäuer Alpen zeigen entweder mehr oder minder langgezogene wellenförmige Höhen oder scharfgratige Ketten. Hierin liegt auch der bedeutende Contrast, in welchem der breite Ifenstock zu seinen Bergnachbarn, den langgestreckten Höhen im Norden, den Kämmen und Ketteu im Süden steht.

Stockförmig ist die Anordnnng der Ifen-Gruppe im vollen Sinne des Wortes. Auf breiter Basis erhebt sich ein mächtiger Unterbau, der anf seiner Scheitelfläche ein ausgedehntes, hochinteressantes Plateau tragend, im Norden steil und treppenförmig abfällt, gegen Süd und Südost dagegen in mässiger Neigung zum Thaleinschnitte der Breitach, welche das grüne Mittelberger Thal durchströmt, abdacht. Ans diesem Massiv ragen parallel hinter- nnd übereinander langgezogene Felszüge, glatte mächtige Wände und burgartige Zinnen, welche aber nicht die Formen von Ketten nnd Gräten bilden, sondern dem Unterbaue riffartig aufgesetzt sind. Wenn auch diese Felszüge, deren körperlicher Inhalt weitaus von der Masse des Unterbanes übertroffen wird, nicht als Gebirgskämme bezeichnet werden können, so bilden dieselben gleichwohl wichtige Leitlinien bei Detailstudien über die merkwürdigen Terrainverhältnisse des Ifen-Stockes. Ausserdem sind es gerade diese weithin schimmernden Felstreppen, zerborstenen Zinnen und ruinenartigen Felsburgen, welche vorzugsweise dem an sich einförmigen Aufbaue des Stockes Reiz verleihen und durch Form, Anordnung und Farben-Contraste das Auge fesseln.

Man begegnet übrigens im Algäu dieser eigenthümlichen Felsformationen nicht allein in der Ifen-Grnppe, sondern auch

ausserhalb derselben in den nördlich von ihr gelegenen Berggebieten. Durchschreitet man das Felsthor des Hirschsprunges, eine klammartige Enge nördlich vom Dorfe Tiefenbach, und wandert südwärts, so fallen sofort an den Bergkuppen nnd Steilgehängen links und rechts des schmalen Thales jene weissgrauen glatten Felswände auf, welche die dunkeln Fichtenwaldungeu unterbrechen und sich vom Grün ihrer Umgebung prächtig abheben. Diese Felsmanern steigen meist in langgezogenen, gebogenen Linien in mehreren Absätzen übereinander auf und bilden entweder gewölbartige, stufenartige Bergformen, oder da, wo die Felsmauern die Gipfel krönen, zerborstene, ruinenartige Anfsätze.

Wir sehen diese Felsbanten am Ochsenberg und Schwarzenberg bei Obermaiselstein, am Geisberg bei Tiefenbach, dann weiter aufwärts gegen Rohrmoos an der Adlerwand, bekannt durch den kühnen vom Grafen Arco ausgeführten Adlerfang, ferner noch nördlich dieser Berggruppen an den Gauchenwänden im Hintergrunde des einsamen Gutwiesenthales und besonders in charakteristischen Zinnenformen am Beslerberg westlich vom Obermaiselstein.

Nähern wir uns der Ifen-Gruppe selbst durch eine Wanderung anfwärts im Thale der Starzlach, so begegnen wir diesen glatten Wänden schon stellenweise am rechten Ufer des rasch abfliessenden Gebirgsbaches zwischen dunklem Grün der Tannen und dem frischen Laubwerke anfragender Buchen. Ein chaotisches Trümmerfeld, welches hier an einer Stelle das Bachbett zur Seite drängt, und die hellfarbige frische Trennungsfläche an der gegenüberstehenden Wand belehren uns über jene Vorgänge, welche der Entstehnng von Geröllhaufen und den häufigen Wandabstürzen im Ifen-Stocke zu Grunde liegen.

Weiter aufwärts bei Rohrmoos erscheinen die Kackenköpfe, ein Pendant zum Beslerberg, gekrönt mit Zacken und Zinnen, welche mit einem zerstörten Felsschlosse grosse Aehnlichkeit haben. Die Kackenköpfe (1532 m) bilden mit dem Engenkopf (1480 m) nnd der Gatterwand (1670 m) den östlichen Theil der Ifengruppe, welcher zwischen Gattertobel-

bach, Starzlach und Breitach eingeschlossen liegt. In diesem Abschnitt finden wir im Kleinen den Bau des Ifen-Stockes nachgebildet, dessen mächtigster Theil durch die Gottesackerwände und den Hohen Ifen gebildet wird. Die Gatterwände, deren höchster Punkt den Namen Gatterkopf führt, werden unmittelbar vor Rohrmoos nebst den langgezogenen Felsmauern der Gottesackerwände sichtbar, deren höchste Terrasse übrigens erst bei einer Wanderung gegen die Hirschgunder Alpen, noch besser aber von einem erhöhten Standpunkte nördlich des Stockes, etwa vom Biesenkopfe übersehen werden kann. Erst von einem solchen über der Thalsohle gelegenen Punkte gewinnt man Einblick in den interessanten treppenartigen Aufbau des Nordabsturzes unserer Gebirgsgruppe.

In drei grossen Absätzen, gebildet durch die Gatterwände, die unteren und oberen Gottesackerwände, erhebt sich hier der Gebirgsstock des Hohen Ifen. Ausser diesen mächtigen Mauern durchsetzen noch einige weniger ausgedehnte Felsstufen, z. B. die Kesslerwand und der Salzrücken, den Nordabsturz. So wenig malerischen Anblick der Ifen-Stock im Allgemeinen gewährt, so gehört doch das eigenthümliche Bild, welches der Aufbau dieser Riesentreppe bietet, zu den interessanteren Gebirgsansichten der Algäuer Alpen, und der Hauptreiz des landschaftlich wenig bevorzugten Rohrmooserthales liegt einzig und allein nur in den stolz und mächtig aufragenden Gottesackerwänden, welche hier das Thal beherrschen. Besonders schön entwickelt sich dieses Landschaftsbild bei den Hirschgunder Alpen in der Nähe des Wirthshauses „In der Schrinne". Hier wird mit einem Blicke das farbenreiche grossartige Bild übersehen. Hoch herein ragen die obersten hellgrauen Gottesackerwände, streckenweise in eine Reihe von kühnen Felsthürmen zerspalten; dort zur Seite erhebt sich ein mächtiger Vorsprung der unteren Wände, mit zerklüfteten und wettergefurchten, oft nahezu überhängenden Platten, hier setzt eine senkrechte Wand steil zum Thalboden nieder und über sie fällt weisschimmernd und schleierartig ein reizender Wasserfall, mit feinem Sprühregen die mächtigen Felstrümmer benetzend, welche einst Bestandtheile der glattaufragenden

Wand bildend, nun in breitem Schuttkegel zu Füssen des Felsbaues liegen. Stellenweise ziehen steile weisschimmernde Schutthalden vom Fusse der Wände in das Grün der hohen Bergweiden, welche hier überall, wo nicht die senkrechten verwitternden Felsen aufragen, im Verein mit Buschwerk und dunklen Waldpartien die Gehänge mit reizendem Kleide überziehen. Diese Treppen, aufgebaut von Giganten in Riesenstufen, deren jede einzelne eine Stunde lang und hunderte von Fuss hoch ist, hier aus glattem Fels gemeisselt, dort bedeckt mit dem saftigen Grün einer reichen Vegetation, aus weichen Schichten aufgebaut, durchzogen von kleineren Felsabsätzen und belebt durch rauschendes Bergwasser, welches hoch herkommend in tiefen Schluchten sich den Weg durch Felsriegel genagt und da wo es die seinem Laufe entgegenstehenden Hindernisse nicht besiegen konnte, in raschem Sturze der Tiefe zueilte, bilden sicher ein höchst anziehendes Objekt für den Berg- und Naturfreund. Gewiss haben schon Hunderte diese interessanten Stufen erstiegen und ihre öden Kare durchwandert, umso mehr als ja hoch oben, dort ober den weissgrauen Wänden ein geheimnissvolles und wie man sagt hochinteressantes Steinplateau verborgen liegen soll und die Besteigung so leicht, so mühelos ausgeführt werden kann. Nun die Antwort auf diese Frage? Wir bleiben sie lieber schuldig.

Steigen wir empor zu diesen von unserm Standpunkte unzugänglich aussehenden Wänden. Hier von unten gesehen scheinen dieselben unmittelbar hintereinander, nur durch steil abstürzende Berggründe und Kare von einander getrennt, aufzusteigen. Aber schon beim Besteigen der ersten Stufe ist man erstaunt, statt schmaler Trennungsflächen weit gedehnte, stellenweise nahezu ebene Gelände zu finden. Theils langgezogene Mulden, theils mässig geneigte Abhänge bildend, liegen diese, grösstentheils zur Alpwirthschaft benützten Flächen zwischen den Wandstufen. Stellenweise wird das Grün dieser mit Rasen oder lichtem Gehölz bewachsenen Gründe durch Schuttkare unterbrochen, die von den senkrechten Wänden niederziehen, oder durch zahlreiche grössere und kleinere Felsstücke, welche sich von den Wandflächen ab-

gelöst haben. Obgleich man diesen Zeugen fortschreitender Zerstörung häufig begegnet, wundert man sich dennoch, bei Betrachtung des Aufbaues der senkrechten Felsmauern nicht noch mehr Schutthalden nnd Trümmerhaufen anzutreffen. Es ruhen nämlich, wie an zahlreichen Stellen ersichtlich, die harten, mächtigen Kalkplatten, welche die Zinnenreihen der Gottesackerwände bilden, meist auf weichen, mergelhaltigen Schichten, welche, oft nur blätterdünn zu Hunderten übereinander gelagert, sich leicht abbröckeln und der Verwitterung nnr wenig Widerstand leisten. Sicherlich bestehen weitgedehnte Berglehnen am Stufenbau des Ifenstockes vorzugsweise aus herabgestürzten und zertrümmerten Gesteinsmassen.

Wandern wir nun empor zum zweiten Treppenabsatze, welcher zwischen den unteren nnd oberen Gottesackerwänden eingebettet liegt. Nicht schwer ist es diese Stufe zu ersteigen; der von den östlichen Kessleralpen aufwärts führende Pfad umgeht die vor uns hochaufragende fast überhängende Felswand an jener Stelle, wo der rechts in der Tiefe bransende Wildbach den Felsriegel durchbrochen und allem Anschein nach dieser selbst durch theilweisen Einstnrz eine mächtige Bresche erhalten hat. Eine weite Mulde, durch einen niederen Rücken in zwei Theile getheilt, sehen wir nach zurückgelegtem Uebergange zu Füssen der obersten Wandterrasse gegen O. aufwärts ziehen. Die Breite dieser Mulde beträgt mehr als einen Kilometer und die hier eingebetteten Weidegründe der Lohmoos-, Bestlesgund- nnd Hoch-Alpen ziehen, wo sie nicht durch Kare unterbrochen sind, bis an den Fuss der obersten Felswände empor. Die lang gezogene Mulde steigt gegen O. mässig an und wird hier durch den flachen Felsriegel des Windecks und den kahlen Thorkopf, der durch einen kurzen Felszug am Thoreck mit den obersten Gottesackerwänden (2026 m) zusammenhängt, geschlossen. Dieser Querriegel bezeichnet die höchste Erhebung der zwischen den Stufen liegenden Terrassen und ist auf den tieferliegenden Absätzen zwischen der unteren Gottesackerwand nnd Gatterwand, dann zwischen dieser und den Kackenköpfen durch flache Einsattelungen vertreten.

Die Lage dieser Einsattelungen nnd des Windeck-Joches gibt den Fingerzeig zum Verständniss des Reliefbaues der ganzen Ifen-Gruppe, deren höchste Erhebung durch eine Linie gebildet wird, welche vom Hohen Ifen über die Scheitelfläche des Hochplateaus und dann von den obersten Gottesackerwänden über den Thorkopf zum Gatterkopf und Kackenkopf zieht. Man wird dabei unschwer bemerken, dass mit zunehmender Höhe die parallelen Stufen seitlich, d. h. westlich vorgerückt übereinander aufsteigen.

Wo ist aber der Hohe Ifen selbst und das mehrfach erwähnte Hochplateau, welches sich an seinem Fusse ausdehnt? Wir stehen bereits am Unterbau dieser riesigen Felsdecke, welche mantelartig die ganze Scheitelfläche der Gruppe bedeckt. Wenige Schritte nnr aufwärts zur Scharte, einem thorähnlichen Einschnitte in der oberen Wand, und das Auge übersieht mit einem Blicke die starren Wogen des steinernen Meeres, ans welchem sich die senkrechten Wände der Ifenplatte riesengross erheben. Die öde Felswildniss, welche sich hier vor unseren Blicken ausbreitet ist, das Ifenplatean; Gottesacker nennen es die Bewohner des Walserthales.

Betrachten wir zuerst die Terrainverhältnisse des Plateaus im Allgemeinen. Dasselbe nimmt in einer Grösse von einer halben Quadratmeile den ganzen Raum ein zwischen dem Hohen Ifen und dem langgezogenen Felsriffe der oberen Wände. Mässig ansteigend gegen S. geht dasselbe östlich allmälig in die durchfurchten Ostgehänge des Ifen-Stockes über nnd dacht nordwestlich zum öden oberen Thalkessel des Leubasbaches ab. Im Südwesten, unmittelbar in der Nähe des Hohen Ifen, bricht die Felsplatte des Plateaus plötzlich zum Tiefen Ifentobel ab. Die dnrchschnittliche Erhebnng des Kars beträgt 2000 m. Im grossen Ganzen zeigt dasselbe die Form eines Gewölbes, jedoch ist dieser Vergleich nur im Allgemeinen richtig. Das Kar ist nämlich von zahlreichen grösseren und kleineren Mulden durchzogen, zwischen denen eben so viele abgerundete, mehr oder weniger ovale und längliche Erhebungen aufragen. Kein Baum, kein Strauch, keine grössere Rasenfläche beleben mit frischem Grün die öden Felsflächen.

Jedem Besucher, der das Platt unter dem Plattachferner an der Zugspitze kennt, fällt eine gewisse Aehnlichkeit auf, die zwischen jenen wellenförmigen Felsflächen und den Steinwüsten des Ifenplateaus bestehen. Diese Aehnlichkeit besteht aber nur so lange, als man das Ifenplateau aus der Entfernung betrachtet. In der Nähe bestehen die grössten Gegensätze zwischen den Bildungen hier und dort.

Betreten wir nun den Gottesacker, überqueren das Steinfeld von der Scharte zum Hohen Ifen oder von diesem in der Richtung zum Hirscheck, um die Bildungen dieser Felsöde in der Nähe studiren zu können. Wer nicht schon ähnliche Kare gesehen, beispielsweise nicht schon das Steinerne Meer im Berchtesgadener Lande oder die wilden Kalköden des Karstes durchwandert hat, wird sich schwerlich eine genügende Vorstellung von den wunderbaren, räthselhaften Gestalten, den zahllosen Klüften und Millionen Zacken bilden können, welche zwischen zerfressenen Steinplatten und messerscharfen Felsschneiden aufragen. Der Tourist betrete nun eine dieser weissgebleichten Steinplatten, welche weit in das Gewirr der Zacken und Klüfte sich erstreckend, leichten Zugang zu dieser Zauberwelt verheisst. Kaum sind wenige Schritte auf der glatten Kalkfläche zurückgelegt, auf deren leicht gewellter Fläche die nägelbeschlagenen Schuhe nur schwer sicheren Halt finden, so hindert plötzlich eine breite Kluft ein weiteres Vorwärtsschreiten. Der finstere Schlund ist zu breit um übersprungen werden zu können, und der Wanderer ist deshalb genöthigt die eingeschlagene Richtung zu verändern. Man windet sich nun durch das Zackengewirr zur Rechten oder Linken, steigt hier in eine weite Felsmulde abwärts, sucht an der jenseitigen zerklüfteten Steilwand emporzuklimmen, umgeht einen gähnenden Schrund von ungemessener Tiefe und muss schliesslich wieder weite Strecken zurückwandern, weil hier messerscharfe Schneiden, welche zu Hunderten nebeneinander aufragen, ein Vorwärtsdringen an dieser Stelle unmöglich machen.

Und welch wunderliche Gebilde erblickt das Auge! Hier ragen Dutzende in die feinsten Spitzen auslaufende Steindolche,

daneben erblicken wir Messer und Beile, Hellebarden und schneidige Waffen, seltsam geformt wie uraltes Rüstzeug aus längst vergangener Zeit, dort starren Tausende von zernagten und zerfressenen Zacken durch enge gewundene Schründe von einander getrennt und hellklingend beim Anstosse des eisenbeschlagenen Bergstockes. Wir betreten eine neue Region in dieser Steinwüste und neue, womöglich noch seltsamere Formen machen uns erstaunen. Mächtige Steinplatten sind hier von kleineren und grösseren Spalten nach allen Richtungen durchzogen und durch schmale Klüfte in parallelflächige Blätter zertheilt, dort von merkwürdigen rundlichen Oeffnungen nach allen Richtungen durchsetzt und, gerade wie Holz von Insekten, hier gleichsam von geheimnissvollen riesigen Bohrwürmern zernagt und zerfressen. Auf dieser weissgebleichten Steinplatte sehen wir eine Reihe vollkommen kreisförmiger Löcher kaum einen Zoll im Durchmesser haltend, aber tief, sehr tief in das Gestein senkrecht eindringend, daneben zeigt die harte Platte merkwürdige Oeffnungen, deren Durchschnitte die bizarrsten Conturen aufweisen und oft nur durch papierdünne Trennungsflächen von einander geschieden sind.

Und gerade, als wenn die Natur die gradlinigen und ebenflächigen Gestalten, welche vermöge bestehender Gesetzmässigkeit im Steinreiche vorherrschend sind, im launenhaften Spiel verlassen hätte, tauchen noch ausserdem Bildungen auf, die nicht minder seltsam sind, als die Klüfte, Schneiden und Zähne, welche in so hohem Grade Staunen und Bewunderung herausfordern. Sind das Knochen und Wirbelstücke aus der Urzeit, Werkzeuge und Geräthe aus dem Steinzeitalter? möchte hier wohl mancher ausrufen, der diese Bildungen zum ersten Male sieht. Wahrhaftig, die Aehnlichkeit mit Knochenresten riesiger vorweltlicher Thiere und primitiven Werkzeugen aus dem Jugendalter des Menschengeschlechtes ist nicht Hyperbel! Lange Felsrippen mit einer Reihe von Höckern und wundersam gerundeten, knochenartigen Auswüchsen gleichen Rückenwirbeln von mächtigen Sauriern, fingerförmige Bildungen und cylindrische Steinstücke, welche hier in verschiedenen Grössen und Gestalten umherliegen, den gebleichten Knochenresten

untergegangener Thiere. Hier erhebt sich ein drei bis vier Fuss hohes Steingebild, genau geformt wie ein Ambos, daneben liegt ein loser Stein, nein ein rohgearbeiteter Steinschlägel mit steinernem Stiele.

Die westliche Hälfte des Plateaus ist der wildeste und zerrissenste Theil dieser steinernen Hochfläche. Dort sind die Klüfte und Mulden noch tiefer, ist das Terrain unwegsamer und stellenweise trifft man ansehnliche Höhlen, welche tief abwärts das Gestein durchsetzen. Es ist schon vorgekommen, dass Vieh in die Klüfte fiel und nur mehr mit Mühe an das Tageslicht geschafft werden konnte. Zur Erläuterung diene, dass im Hochsommer während einiger Wochen die kleinen Rasenplätze, welche sich zwischen den Steinwüsten hie und da befinden, von Schafen und Ziegen abgeweidet werden und in Mitte dieser einsamen Wildniss die Gottesackeralpe (1838^{m}) auf dürftiger Weidefläche liegt. Eine bedeutende Höhle, vielmehr eine schachtartige Schlucht, das sogenannte Höllloch findet man in unmittelbarer Nähe der Mahderalpe. Dort fliesst der Mahderthalbach in den finstern Schlund und kommt erst nach längerem unterirdischem Laufe bei der Sägmühle Litzenschwand zum Vorschein, für welche er sofort nach diesem seinem zweiten Ursprunge die nöthige Wasserkraft liefert. —

Das oberste Glied der Ifen-Gruppe, die riesige Steinplatte, deren höchste Erhebung den Gipfel des Hohen Ifen bildet, fällt nach allen Seiten senkrecht ab. Mauerartige Wände tragen ein kleines von S. gegen N. ansteigendes Hochplateau, dessen Fläche nicht wie jene des öden Plattert zu Füssen des Gipfels kahl und nahezu vegetationslos, sondern durchweg mit Gras bewachsen ist. Am Fusse der Felsplatte des Hohen Ifen lehnen rauhe Schuttkare, gebildet von den abgebröckelten Trümmern der Steilwände. Offenbar wird die Riesenplatte nach und nach wenn auch langsam durch den Einfluss der Verwitterung verkleinert.

Vom Gipfel des Hohen Ifen wirft man gerne den Blick zurück auf die grosse durchwanderte Steinfläche, ihre Klüfte und drohenden Schneiden und frägt wohl unwillkürlich, wie

sind diese wundersamen Gebilde entstanden, welche Kräfte waren hiebei thätig? Bevor wir diese Frage in allgemeinen Zügen einigermassen zu beantworten suchen, ergänzen wir zum vollständigen Abschlusse das orographische Bild durch einige Bemerkungen.

Wir kennen bereits die breite Abdachung des Masivs gegen O. und SO. Einzelne Felsriffe und stellenweise auftretende, langgezogene Wände finden wir auch hier noch allenthalben, im Kleinen die Bildungen der Gottesackerwände vor Augen führend. Am Musberg, am Osterberg, im Gührenwald und an den Gehängen oberhalb der kleinen Moorebene, auf welcher die Oedalpen liegen, sehen wir diese hellgrauen Felsen aus dem Grün der Waldungen und Alpenmatten leuchten. Im W. trennt der tiefe Einschnitt des Ruhbachthales den eigentlichen Stock der Gottesackerwände von dem dritten Abschnitte der Gruppe, welcher durch einen niederen, starkbewaldeten Zug mit den Höhen des Waldkopfs, Ruhbachkopfs und Gadbergs gebildet wird. Interessanter als dieser Theil der Ifen-Gruppe, welcher sich in seinem äusseren Charakter den Bergen in der Umgebung von Sibratsgfäll anschliesst, ist der Westabsturz und Abschluss unserer Gruppe gegen das obere Schönebachtbal. Sowohl das Plateau, als der oberste, an die Ifenplatte anschliessende Berghang des Schwarzwasserthales brechen hier im W. plötzlich mauerartig ab, wodurch ein mächtiger Felscirkus gebildet wird, welcher in Bezug auf Grossartigkeit und interessanten Schichtenaufschluss in den nördlichen Kalkalpen seines Gleichen sucht. Der Tiefe Ifentobel, wie dieses eingestürzte Gewölbe genannt wird, gleicht einem riesenhaften Amphitheater, aufgebaut von den still aber gewaltig wirkenden Kräften der Natur, die hier Schichte auf Schichte abgesetzt und zu Wänden von mindestens 600 Fuss Höhe aufgebaut haben. Eigentlich sind es nicht Wände, sondern vollkommen parallel übereinandergelegte Blätter, dünne Thon- und Mergelschichten und Kalklagen, hell und dunkelfarbig und in interessantester Aufeinanderfolge aufgeschlossen, leider wegen zu grosser Steilheit der Abstürze unzugänglich. Von den Schichtenköpfen lösen sich häufig

Trümmer ab und das Schuttfeld am Grunde des Tobels zeigt den zerstörenden Einfluss, welchen Luft und Feuchtigkeit auch hier auf das kunstvolle Gebände des Ifenstockes ausüben. —

Zum vollständigen Verständnisse des Reliefs einer Berggruppe und ihrer mannigfaltigen naturwissenschaftlichen Verhältnisse gehört unbedingt eine Schildernng ihrer geognostischen Beziehungen. Welche Stellung nimmt nun unsere Berggruppe mit ihren Zinnen und Riffen, Karen und Wänden in geognostischer Beziehung ein? Eine ansführliche Beantwortung dieser Frage liegt ausserhalb der Grenzen und des Zweckes unserer Darstellung. Das Nachfolgeude wird genügen, um sich ein allgemeines Bild hierüber und manche damit zusammenhängende Erscheinungen verschaffen zu können.

Die Ifen-Gruppe gehört in ihrer ganzen Ansdehnung der Kreideformation an, welche in breiter Zone von der Sentis-Gruppe in der Schweiz quer durch Vorarlberg und den Bregenzerwald zieht, in diesem besonders an der Canisfluh und am Didamskopf interessanten Aufbau entwickelt, aber östlich des Rheins erst an der Ifen-Gruppe am imposantesten auftritt.

Am Bau des Ifen-Stockes haben nur die älteren Schichten der Kreidegruppe Antheil, welche mit dem Namen des Neocom, Schrattenkalkes, Galt und Sewenkalkes bezeichnet werden.

Das Neocom besteht aus dünnbankigen schieferigen Sand- uud Kalksteinen, dann mergeligen, leicht verwitterbaren Schichten. Es sind dies jene Gesteinslagen, welche wir an den Gottesackerwänden und im Ifentobel als Unterlage des Schrattenkalkes treffen, der vorzugsweise die weissgrauen Wände und Platten des Ifenstockes zusammensetzt. Aus dem an der Luft sich weissbleichenden, harten Schrattenkalke bestehen die weissschimmernden Gottesackerwände, die Riffe des Gatter- und Kackenkopfes, die Felsplatte des Ifen und das mächtige Steinfeld des Plateaus. Er und die Schichten des Neocoms bilden die Hauptmasse des ganzen Gebirgsstockes, welcher sich in Form eines nngeheuren Gewölbes aufbaut. Die Decke dieses Gewölbes ist vielfach zerrissen, zerborsten und eingestürzt, und die weitgedehnte Platte des Ifenkars, die Gottesackerwäude, die Zinnen am Kackenkopf u. s. w. bilden

Bruchstücke derselben. Auch im Norden ausserhalb unserer Gruppe haben wir am Schwarzenberg, Besler. Ochsenberg und allen jenen Höhen, welche die geschilderten charakteristischen weissgrauen Schrattenkalkwände aufweisen, derartige Gewölbebildungen. Selbstverständlich ist damit nicht von regelmässigen nach den Prinzipien der Baukunst anfgeführten Gewölben die Sprache, denn die Gewölbe dieser Kreideformation sind oft verzerrt, gedrückt, zerbrochen, von anderen Gewölben gekreuzt u. dgl. Der gewölbartige Aufbau des ganzen Stockes lässt sich übrigens schon ans dem Streichen und Fallen der Schichten erkennen. Neocom, Schrattenkalk und Sewenkalk fallen an den N.- und NO.-Gehängen des Schwarzwasserthales vorherrschend gegen S. und SO. ein. Auf dem Plateau ist der der Schrattenkalk horizontal gelagert, nördlich des Kackenkopfs und Engenkopfs dagegen fällt er nördlich ein.

Die älteren Schichten dieses Gewölbebaues sind vorzugsweise im Ifentobel, im Einschnitte des Leubasthales nnd in den Mulden zwischen den Wandstufen des Ifen-Stockes aufgeschlossen. Die mittleren Schichten der Kreideformation, nämlich Galt, am Ifen-Stocke meist harte, von kieseliegen Knollen durchzogene Sandsteinbildungen, dann Sewenkalk und Sewenmergel überlagern den Schrattenkalk in einzelnen Flecken. Diese Bildungen nehmen zwar geringeren Raum ein als Neocom und Schrattenkalk, sind aber in ihren Verwitterungsprodukten für Entwicklung der Pflanzendecke von grosser Wichtigkeit. Deutlich kann die Ueberlagerung der verschiedenen Kreideschichten im Schwarzwasserthale verfolgt werden. Steigt man aus diesem gegen den Ifengipfel empor, so überquert man der Reihe nach Sewenkalk, Galt und Schrattenkalk.

Kehren wir nun zur merkwürdigsten Bildung der Gruppe, zum Ifenplateau zurück. Wie ist diese seltsame Zerrissenheit und Zerklüftung entstanden? Offenbar durch den Einfluss der Atmosphärilien. Wir sehen hier am harten Stein nahezu dieselben Erscheinungen, welche durch Einwirkung von Feuchtigkeit und wechselnder Temperatur am Gletschereis zum Vorschein kommen. Nahezu, aber nicht vollständig; — der Prozess des Schmelzens, welchen wir an dem sich abwärts bewegenden

Gletscher beobachten, dürfte doch nicht ganz identisch mit den anflösenden und chemischen Wirkungen des Wassers an der starren unbeweglichen Decke des Schrattenkalkes sein. Feststehend ist übrigens, dass der Kalk überall da, wo er nahezu horizontal gelagert sich vorfindet und der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, durch ihren Einfluss und die Wirkungen des Wassers, besonders da wo Gefrieren mit dem Wiederaufthauen der eindringenden Feuchtigkeit wechselt, durch Zerklüftung in einzelne Stücke zerspringt, deren Trennungsflächen senkrecht auf der horizontalen Ausdehnungsfläche des Kalkes stehen. Durch diese Zersplitterung bilden sich Platten und mehr oder minder prismatische Felsstücke, welche durch Abwitterung, Einwirkung der Kälte, lokale Ursachen, wozu örtliche Ansammlungen von Wasser und Schnee u. dgl. gehören, in verschiedenartiger Form zernagt und zerfressen werden. Ungleiche Festigkeit des Gesteines, ursprüngliche kleine Abweichungen von der horizontalen Lagerung desselben werden hierbei manche Verschiedenheiten in den Formen der Zerklüftung und Verwitterung erzeugen. Grosser Einfluss muss hier der langedauernden und beständigen Wirkung einer und derselben Ursache zugeschrieben werden. Eine Wasserrinne, ursprünglich vielleicht eine feine Gesteinsspalte, bildet den Abzugskanal für atmosphärische Niederschläge. Die reibende und auflösende Wirkung des abfliessenden Wassers benagt den Stein, bildet nach und nach ausgerundete Hohlräume und in ungemessenen Zeiträumen die merkwürdigen Auswaschungen, welche wir auf dem Kalkplateau bewundern. Reibende Gesteinsstücke mögen in Verbindung mit den Wirkungen des Wassers in ähnlicher Weise Löcher und Vertiefungen erzeugen, wie wir diese an Gletschermühlen und den sogenannten Riesentöpfen vor uns sehen.

Immerhin genügen diese Erklärungen nicht für alle Fälle, beispielsweise nicht vollständig für Entstehungsweise jener sonderbaren kreisrunden Löcher, welche oft in Mitte einer vollkommen compakten Steinplatte bis zu bedeutender Tiefe eingebohrt sich vorfinden. Ebenso scheint der Umstand räthselhaft, dass an einer Stelle ausschliesslich nur scharfkantige,

splitterige Formen auftreten und gleich daneben, ohne irgend welche Uebergänge, nur abgerundete Steingebilde, keinerlei ebene Flächen zeigend, sich vorfinden.

Hier und überhaupt in allen jenen Gebieten, in welchen diese Karbildungen auftreten, ist offenbar der Detailforschung noch ein weites Feld geöffnet, und das genaue Studium dieser Erscheinungen, deren Ursache wir zwar im Allgemeinen kennen, wird manches Licht auf die Erosionsthätigkeit des Wassers und die Verwitterungs-Vorgänge werfen.

Der Naturforscher wird dann die Wirkung der „Schraten" zu erklären wissen, welche der Sage nach als kleine Bergkobolde die gewaltigen Steinplatten durchwühlen sollen und dadurch diese steinernen Gletscher im Laufe von Jahrtausenden hervorbrachten. Das geheimnissvolle Zusammenwirken vieler Kräfte, welche tausendfach vereint in ungemessenen Zeiträumen diese Wunder zu Stande bringen, gibt sich bei Betrachtung dieser räthselhaften Steinwüste durch ein ahnungsvolles Gefühl kund, welches leise zuflüstert, dass wir hier nicht unbeweglicher Starrheit und todtem Gestein gegenüberstehen, sondern still wirkendem Leben, den ewig zerstörenden und neubildenden Kräften der Natur.

Das warme Leben der Natur zeigt sich hier auch noch in anderen lieblichen Formen, in den blühenden Alpenpflanzen, welche reizende Lichtpunkte in der düstern geisterhaften Steinwelt bilden. An sich ist die Vegetation auf dem Ifenplateau eine sehr dürftige, denn der Schrattenkalk ist da, wo er rein und compakt anftritt, ganz und gar unfruchtbar. Nur in Verbindung mit thonigen Lagen gibt er ein Verwitterungsprodukt, welches Pflanzen als Standort und Nahrung dienen kann. An solchen Stellen, besonders zwischen Felsritzen und in Klüften, dann in Mulden, deren Grund mit mergelhaltigem Erdreiche und dünnen Humusschichten überzogen sind, kann sich eine Flora entwickeln, welche zur Blüthezeit im Sommer stellenweise durch ihre Farbenpracht entzückt.

In erster Linie fallen zahlreiche Alpenrosenbüsche (vorzugsweise Rhododendron hirsutum), äusserst zierliche Steinbrecharten (Saxifraga oppositifolia, muscoïdes, caesia) und

reizende Silenen ins Auge. Die letztgenannten Alpenpflanzen bilden häufig kleine Rasenpolster, welche scheinbar ohne alle Verbindung mit der Steinunterlage sich von dieser abheben lassen, ohne dass die einzelnen Pflänzchen sich von einander trennen. Solche Rasenfleckchen mit ihrem frischen Grün und den purpurnen Blümchen stehen im farbenprächtigsten Contraste zu den weissgebleichten todten Steinflächen der Umgebung. Ausser den genannten Blüthen finden sich die heilkräftige Arnica mit ihren duftenden goldgelben Blumensternen, besonders in tieferen Lagen an der Hoch- und Bestlesgund-Alpe weite Flächen bedeckend, kleine Enzian-Arten mit prächtigen, dunkelblauen Blüthenkelchen, kurzstengelige silbergraue Ruhrkräuter, das Berg-Greiskraut (Senecio Doronicum) mit seinen schönen pomeranzengelben Blüthenscheiben, tiefblaue Glockenblumen (Campanula linifolia), zarte Primeln, das niedlige Dreifingerkraut (Potentilla minima) und das Bergnägele (Daphne striata) mit seinen rosigen Blüthen.

Gleichwohl bedeckt diese reizende Flora nur kleine Stellen. Die weitaus grösste Fläche des Platterts ist eben so kahl wie es die Gottesackerwände und ihre Schutthalden sind. Das spärliche in Felsritzen angesammelte Erdreich genügt zwar für die Vegetation kleiner krautartiger Pflanzen, ist aber für Entwicklung von Strauchwerk, soweit es auf dieser bedeutenden Höhenlage noch fortzukommen vermöchte, ungenügend. Die Legföhre fehlt auf dem Plateau fast gänglich, nur die Bergweide (Salix hastata) kommt in niederen Sträuchen vor.

Anders ist es in den mittleren und unteren Lagen der Berggruppe, besonders da, wo die leicht vermitterbaren Schichten des Neocom- und Sewen-Mergels mit den Verwitterungsprodukten des Galt ein lockeres und für Entwicklung eines üppigen Pflanzenwuchses günstiges Erdreich liefern. Ein Beispiel, wie innig die Vegetationsdecke mit der Bodenbeschaffenheit zusammenhängt, sehen wir am Hirscheck und Rosskopf. Hier treten reiche Mergel- und Sandsteinschichten zu Tage, welche geeigneten Untergrund für eine Rasendecke geben, die sich bis zu den Gipfelflächen genannter Höhen erstreckt und deren reiches grünes Kleid im auffallenden Gegensatze zur Kahlheit

benachbarter felsiger Gehänge steht, welche dem unfruchtbaren Schrattenkalke angehören.

Wenn nun auch in diesen mittleren und unteren Lagen viele Strecken wegen bedeutender Steilheit und des Auftretens von Schrattenkalk nur mit höchst dürftiger Vegetation bekleidet oder auch gänzlich steril sind, so überwiegen hier dennoch die mit Graswuchs und Wald bedeckten Gründe weitaus das vegetationslose Terrain. Die Alpenflächen sind mit dem schönsten Grün überzogen und die hochgeschätzten milchgebenden Alpenkräuter Ritz und Mardaun (Plantago alpina und Meum Mutellina) finden sich sehr häufig unter oft überaus feinen und zarten Grasarten, besonders auf den Weideflächen der Bestlesgund-, Kessler-, Mahdthal- und Gatter-Alpe. Auf mehr als zwanzig Alpen findet ein ansehnlicher Viehstand entsprechende Nahrung, wenn auch die höher gelegenen Weideflächen, z. B. der Hochalpe, wegen kurzer Dauer der günstigen Jahreszeit nur wenige Wochen ausgenützt werden können.

Manche dieser Alpflächen wären übrigens bedeutender Verbesserung fähig. Um nur eines Umstandes zu erwähnen, der mit Erzielung eines reichlicheren Ertrages an guten Futterkräutern wesentlich zusammenhängt, weisen wir auf die Nothwendigkeit entsprechender Ent- und Bewässerungen hin. Die Moos-Alpen, deren Namen ihre nasse Beschaffenheit anzeigt, die Alpen Unter dem Horn und die ganze Fläche zwischen den Abhängen des Kackenkopfs und Engekopfs bringen vorzugsweise nur saure Wiesengräser hervor, weil das dort sich reichlich ansammelnde Wasser nicht genügenden Abfluss findet. Stellenweise gleichen diese Alpflächen mehr einer Moos- als Weidefläche. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass auf dem Ifenstocke eine der höchst gelegenen Moorflächen unserer nördlichen Kalkalpen sich vorfindet. Es ist dies ein Torfmoor, welches am Windeck in einer Höhe von 1749^{m} über der Meeresfläche liegt und auch in botanischer Beziehung Bemerkenswerthes bietet.

Ein grosser Theil der Berggehänge besonders zu beiden Seiten des Ruhbachthals, an der östlichen Seite des Schöne-

bachthals und der Südost-Abhang der Ifen-Gruppe am Gührenberg und Sonnenberg sowie die östlichen Gebiete am Engenkopf sind mit Wald bewachsen. Die grössten zusammenhängenden Waldcomplexe finden sich im Schönebachthal und unter der Gühren-Alpe, wo der ansehnliche, ein Stunde lange Gührenwald sich ausdehnt. In den letzten Jahren wurden diese Wälder, wie leider überall, bedeutend gelichtet, doch scheint man auf den ausgedehnten Flächen, welche im Besitze des Fürsten von Wolfegg sich befinden, der Forstkultur in neuerer Zeit grosse Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wenigstens sollen daselbst die Südgehänge des Sonnenbergs und grössere Flächen in der Nähe des Mahdelthals ganz und gar dem Waldwuchse anheimgegeben und nicht mehr beweidet werden.

Der Hauptbestandtheil der Waldungen in der Ifen-Gruppe wird, wie in den meisten Algäuer Waldungen durch die Fichte oder Rothtanne (Pinus Abies) gebildet. Die Edeltanne (Pinus Picea), im Algäu Weisstanne genannt, kommt nur vereinzelnt vor. Welche ausgezeichneten Exemplare von Nadelholzbäumen in diesem Reviere gedeihen können, geht aus dem Umstande hervor, dass noch vor wenigen Jahren aus dem Rohrmooserthal prachtvolles Holz zu Resonanzböden für Claviere in den Handel kam.

In höheren Lagen, da wo der geschlossene Wald seine obere Grenze findet, stellt sich am Ifen-Stock die Legföhre ein, jedoch nicht so häufig wie in den Dolomitgebirgen des Algäu, wo sie oft grosse Flächen in ununterbrochenem Zusammenhange bedeckt.

Bei den Nadelhölzern können wir nicht umhin eine Art zu erwähnen, welche nunmehr leider bis auf ein paar Exemplare ausgerottet ist. Es ist die Zirbelkiefer oder Arve (Pinus Cembra). Dieser stattliche, ächte Hochalpenbaum, der gerade in der Höhenlage zwischen 1500 und 1850 Meter, in welcher andere Bäume nur mehr dürftig gedeihen, ausgezeichnet fortkommt, war früher ziemlich häufig am Ifen-Stock, ein Beweis, dass diese Gebirgsgruppe die zu seinem Gedeihen passende Bodenlagen besitzt. In einigen Alpenhütten des Ifen-Gebietes sieht man noch gegenwärtig grosse Milchgeschirre aus dem festen, dauerhaften Holze der Zirbe gefertigt im Gebrauche.

Vereinzelnt findet sich ausser der Zirbelkiefer auch noch die Eibe (Taxus baccata) in den Walddistrikten des Ifen-Stocks.

Ueber Höhenlagen, Standorte, Vegetationsgrenzen und den Zusammenhang der geognostischen und meteorologischen Verhältnisse mit dem Pflanzenwachsthume fehlen in dem hier behandelten Gebiete bis jetzt genügende Beobachtungen fast gänzlich. In dieser Beziehung ist hier wie noch in den meisten übrigen Alpengebieteu dem Botaniker ein unbegrenztes Feld der Thätigkeit und Forschung offen gelassen.

Die ansgedehnten Waldgründe nnd abgelegenen Bergreviere bergen einen ansehnlichen Wildreichthnm besonders auf baierischem Gebiete, wo auf den bedentenden Jagdrevieren des Fürsten von Wolfegg rationelle Wildschonung geübt wird. Die jährlich daselbst abgehaltenen Jagden zeugen von dem namhaften Wildstand an Hirschen, Rehen, Gemsen und Füchsen. Von Federwild kommt besonders der Auerhahn noch häufig vor. Auch der Adler horstet noch zuweilen an hohen, unzugänglichen Felswänden und die ausführliche Beschreibung eines „Adlerfanges" im Wirthshanse zu Rohrmoos gibt ein anschanliches Bild dieses gefährlichen Jagdvergnügens.

Weniger bedeutend ist der Wildreichthum an den südlichen Gebieten, d. h. auf österreichischem Boden. „Die Tiroler, so werden die Bewohner der benachbarten österreichischen Thäler von den Baiern genannt, schiessen Alles zusammen" hört man häufig auf baierischem Boden erzählen.

Die Bewohnbarkeit der Ifen-Gruppe erstreckt sich nur auf die östlichen Theile und südlichen Gehänge, auf welchen mehrere Weiler und zerstrente Gehöfte liegen, und anf den nordwestlichsten Hügelzug, worauf das österreichische Dörfchen Kräheberg liegt. Die höheren Lagen sind nnr während der Sommermonate, in welchen die zahlreichen Alpen von Sennen und Hirten bezogen sind, bewohnt. In den Hütten, welche österreichischen Besitzern gehören, findet sich während des Sommers der Eigenthümer mit seiner ganzen Familie ein und zieht mit dieser erst wieder mit beginnendem Spätherbste ins Thal zurück. Selbst die höchst einsam gelegene Gottesacker-Alpe beherbergt während einiger Wochen eine kleine ans

5 bis 6 Köpfen bestehende Bevölkerung. Die Alpen im östlichen Theile der Ifen-Gruppe und am Nordabhange derselben gehören grösstentheils dem Fürsten von Wolfegg, dessen Alpgut Rohrmoos an 25000 Morgen hält und im Sommer von nahezu 900 Kühen beweidet wird. Rohrmoos, welches im Mittelpunkte dieser weitgedehnten Besitzungen zu beiden Seiten der Starzlach und der Hirschgunder Ach liegt, ist auch im Winter bewohnt.

Merkwürdig ist die Art und Weise, in welcher die Flächen des Ifenplateaus durch die eigenthümliche Lage der Landesgrenze zwischen zwei Besitzern getheilt ist. Die Grenze zieht von der Scharte nicht, wie es die natürliche Lage ergäbe, westwärts dem Grate der oberen Gottesackerwände entlang, sondern südlich zum Ifen-Gipfel, und dann von diesem wieder nördlich zu einem zweiten Punkte der oberen Wände. Das hiedurch gebildete Dreieck, nördlich begrenzt von den oberen Gottesackerwänden, gehört zwei Besitzern in der Weise — und hierin liegt das Sonderbare im Verlaufe des Grenzzuges — dass die östliche Hälfte des Dreieckes einen Bestandtheil der mit ihrer weitaus grösseren Fläche auf österreichischem Gebiete liegenden Gottesackeralpe bildet, die Westhälfte dagegen zur Hochruhbachalpe gehört, welche ebenfalls auf österreichischem Territorium liegt.

Zur Kenntniss der Ifen-Gruppe gehören noch einige Daten über hypsometrische und hydrographische Verhältnisse sowie Nomenclatur. Die wichtigsten Höhendaten sind auf beigegebener Begleitkarte eingetragen. Man wird daraus im Zusammenhalte mit den hier niedergelegten orographischen Bemerkungen und den auf dem zweiten Blatte skizzirten Ansichten und Profilen sich leicht ein klares Bild über das Relief der ganzen Berggruppe bilden können. Die Höhenangaben für den Ifengipfel weichen nicht unbedeutend von einander ab. Zwischen der höchsten und niedersten Angabe unter den sechs betreffenden Daten, welche uns vorliegen, besteht ein Unterschied von 37 Meter. Die in beigegebener Karte eingetragene Höhe von 2234^{m} dürfte vielleicht der Richtigkeit am nächsten kommen

Die hydrographischen Verhältnisse sind innerhalb unserer kleinen Gebirgsgruppe leicht zu übersehen. Nachdem die Hauptabdachung derselben gegen SO. gerichtet ist und die Linie, welche die höchste Erhebung des ganzen Stockes ausdrückt, von Rohrmoos gegen SW. zieht, können sich auch nur auf den südöstlichen Gehängen verhältnissmässig längere Flussläufe entwickeln. Der Hörnleshach, Gattertobelbach und Mahderthalhach fliessen, hier zum Theil in tief ausgenagten Tobeln, der Breitach zu. Ausserdem ziehen in derselben Richtung durch den Gührenwald einige Bachrunsen, in denen das vom wasserarmen Plateau durch Schneeschmelze und Regen ablaufende Wasser znm Schwarzwasserthale seinen Abzug findet. Die Breitach, welche auf langer Strecke unsere Grnppe östlich begrenzt, rauscht als wasserreicher Gebirgsfluss in tiefer, an vielen Stellen unzugänglicher Schlucht, welche sich beim Zwing zu einer grossartigen Klamm einengt. Der Zwingsteg, welcher hier über schauerlicher Tiefe 58^{m} oberhalb des hrausenden Wassers den nur einige Schritte hreiten Schlund überhrückt, wird von Touristen viel besncht nnd gehört zu den Naturschaustücken der Umgebung von Oberstdorf und Tiefenbach. Auch die Hirschgunderach und der Schönebach, zwei Bergbäche mit bedeutendem Gefälle, fliessen stellenweise durch klammartige Engen.

Der steile Nordabsturz der Ifen-Gruppe schliesst die Entwicklung bedeutender Gebirgshäche an dieser Seite aus. Nur der Ruhbach, in dem einsamen Ruhbachthale zur Hirschgunderach ahwärts fliessend, der Bolusbach, welcher zugleich die Landesgrenze bildet, und der oberhalb der Schriner-Alpen in prächtigen Wasserfällen abstürzende Bach, welcher die Vereinigung zweier an der Hochalpe und ober der Lohmoosalpe entspringenden Bäche hildet, sind von Bedeutnng. Der letztere ist deshalh intcressant, weil er der einzige Fluss der Ifen-Gruppe ist, welcher seinen Ursprung auf einer der Stufen der Gottesackerwände hat; längs der obereu Stufe ahfliessend, durchbricht er erst bei den Kessleralpen den felsigen Querriegel und hat sich hier in tiefem Schlund, der interessanten Einhlick in die Schichtenlagen der Kreideformation gewährt, seinen Weg,

mehrere Wasserfälle bildend, abwärts gebahnt. Auch der Bolusbach bildet einen hübschen Wasserfall.

Des interessanten Höllloches und des unterirdischen Flusslaufes im Mahderthale haben wir schon gedacht.

Gegen West haben wir den Ifenbach, welcher den riesigen Ifentobel durchfliesst und den Leubasbach, der, im öden Leubasthale zum Schönebach abwärts fliessend, in seinem unteren Laufe ebenfalls Felsenengen durchströmt. Seen befinden sich innerhalb des Ifengebietes nicht, auch keine grösseren permanenten Schneeanhäufungen, wenn gleich in den Karen des Ifenplateaus häufig grössere Schneeflächen den Sommer hindurch liegen bleiben.

Hinsichtlich der Nomenclatur ist wenig zu sagen. Für den Hauptgipfel ist die Bezeichnung „Hohe Ifen" nunmehr in allen besseren Karten acceptirt. Die Benennungen Ifer, Eifer oder Hohe Fee, welche man zuweilen in Kartenwerken untergeordneten Ranges findet, waren an Ort und Stelle nie im Gebrauche. Hinsichtlich der übrigen Namen in dieser Gruppe bestehen keine abweichenden Schreibweisen, nur bezüglich der Söfenschroferspitze sei erwähnt, dass man den Namen Löfenschroferspitze, welcher in der neuen österreichischen Mappirungskarte (1 : 75000) eingetragen ist, in Wirklichkeit nicht kennt. Ebensowenig ist der Name Hellakopf, welcher ebenfalls in genannter Karte steht, im Gebrauche.

Es würde sich nun nur noch fragen, welches die besten Ersteigungslinien des Hohen Ifen sind, welche Wege auf das geheimnissvolle Plattert führen und durch welche Touren die ganze Gruppe am besten kennen gelernt werden kann.

Handelt es sich lediglich um die Gipfel-Ersteigung, so kann diese am bequemsten vom Kleinen Walserthale ausgeführt werden. Man wandert aus diesem reizenden Thale entweder von Hirscheck oder Riezlern zum Alpengute Auen. Von hier über mässig geneigte Weidefläche zu den oberen Hütten, welche unmittelbar westlich der Ifenfluh und der hier auffallend tief (1600^{m}) gehenden oberen Baumgrenze liegen. Parallel mit der östlichen Ifenwand steigt man aufwärts bis man etwa die Hälfte der Länge dieser linker Hand aufragenden

Felsstufe zurückgelegt hat. Die Beurtheilung der zurückzulegenden Wegstrecke ist nicht schwer, da man im Aufwärtssteigen bald den Ueberblick der ganzen Wandfläche vom Ifengipfel bis zu dem in der Karte mit 1968^{m} bezeichneten Höhenpunkte gewinnt. Ein an den schmalen Gesimsen der Felswand emporklimmender Schafsteig lässt über die nun einzuschlagende Ersteigungslinie keinen Zweifel übrig, und werden Schwindelfreie diesen Aufstieg ohne Schwierigkeit bewerkstelligen können.

Es gibt noch eine zweite Stelle am Westabsturze der Ifenplatte, welche die Ersteigung ermöglicht und ungeübten oder mit Schwindel behafteten Bergsteigern empfohlen werden kann. Um diese Stelle benutzen zu können, muss man aber den weiteren Weg bis in den Hintergrund des Schwarzwasserthales einschlagen, d. h. den Hohen Ifen südlich umgehen und dann im Hintergrunde des Thales westlich der Oede rechts aufwärts wandern.

Die erste Tour erfordert 4 — 4½, die zweite gegen 6 Stunden Zeit. Für Jene, welche von Sibratsgfäll die Wanderung durch das Schönebachthal zum Joche „auf Snbers" unternehmen, empfiehlt sich der Anstieg von der Westseite, der Abstieg an der Ostseite aber nur dann, wenn man die Stelle, an welcher die oben genannte Schaftrift abwärts führt, genau kennt.

Die Aussicht vom Gipfel ist sehr schön und interessant, wenn auch nicht so weitumfassend, als jene vom benachbarten Widderstein. Wir skizziren im Nachstehenden mit Vermeidung eingehender Beschreibung den Rahmen des schönen, theilweise auch grossartigen Gebirgs-Panoramas. In nächster Umgebung fesseln vor Allem die furchtbare Einöde des Platterts, der grossartige Ifentobel und der gewaltige Absturz der Wände unmittelbar unter dem Gipfel den Blick. Gegen N., O. und SO. gewinnt man eine interessante Uebersicht der Algäuer Alpen und einen reizenden Einblick in das mattenreiche Mittelberger Thal. In Süden fällt besonders der gewaltige Widderstein ins Auge, hinter welchem zahlreiche Gipfel der Lechthaler und Klosterthaler Alpen aufragen. Sehr instruktiv ist die Aussicht

nach SW. und W. in das Berggewirr des Vorderen und Hinteren Bregenzerwaldes und der Vorarlberger Alpen. Alle Gipfel, und viele der zahlreichen Thäler und Schluchten dieser interessanten Gruppen liegen in malerischer Folge reliefartig vor Augen. Die äussersten Grenzen des Panoramas dürften etwa die Wettersteingruppe im O., der Tödi im SW. und das badische Oberland westlich des Bodensees im NW. bilden.

Die Gipfelbesteigung allein auf einem der angegebenen Wege ausgeführt, ohne Abstecher in das Plattert und zu den Gottesackerwänden, gewährt noch keinen genügenden Einblick in den Bau der interessanten Gebirgsgruppe. Um dieselbe genauer kennen zu lernen ist die Ausführung einiger der hier folgenden Touren nöthig, welche wir sehr lohnend und instruktiv befunden haben.

1) Vom Mittelberger Thal auf den Ifengipfel, dann über das Plateau zur Gottesackeralpe und zur Scharte. Abstieg zum Windeck und über die Mahderthalalpen (Höllbach) abwärts zur Höfle-Alpe. Von hier zum Weiler Schwand und über die Breitachbrücke nach Riezlern. Tagespartie.

2) Vom Mittelberger Thal denselben Weg wie vorher über das Plateau zu Scharte, dann mit Umgehung der unteren Gottesackerwände zur Gatteralpe. Von dieser abwärts entweder über Ober- und Unter-Gatterschwang und Rohrmoos, oder in westlicher Richtung zum Schriner-Wirthshause. Starke Tagespartie.

3) Von Sibratsgfäll über Kräheberg nach Schöneberg (hinter Krähebach überschreitet man den Steg, der aufs linke Ufer des Schönebaches führt). Von diesem, mit einfachem Wirthshause versehenem Alpendorfe im Schönebachthal aufwärts und den Ifentobel links lassend zum Joch Auf Subers. Von der Jochhöhe überquere man in östlicher Richtung, ohne ins Schwarzwasserthal abzusteigen, die obersten Thalgehänge bis zur westlichen Ifenwand. Hier empor zum Gipfel, dann Abstieg an der Ostwand, Wanderung über das Plateau entweder in der Richtung zur Scharte oder dem Hirscheck zu. Ueber die Lohmoos- und Kessler-Alpe in die Schrine. Starke aber interessante Tagestour.

4) Von Rohrmoos über die Gatteralpe und Windeck zur Scharte, über die Gottesackeralpe zum Gipfel, dann nochmalige Ueberquerung des Plateaus in der Richtung zum Hirscheck an den obersten Steingründen der Hochruhbach-Alpen vorüber *) und dann über die Lohmoosalpen in's Hirschgunderthal. Sehr interessante aber beschwerliche Tour, von einem tüchtigen Fussgänger in einem Tag ausführbar.

5) Vom Mittelberger Thal über den Ifengipfel und die Scharte zur Gatteralpe, dann zu den Alpen Unterm Hörnle, abwärts zu den Häusergruppen von Gsessel und über den Zwingsteg zurück zur Walserschanze. Tagespartie.

6) Von Riezlern aufwärts im Mahderthal zum Windeck und zur Scharte. Ueber das Plateau zum Gipfel, Abstieg an der Westseite zum Jochübergang Auf Subers, dann nach Schönebach und von hier entweder nach Sibratsgfäll oder durch's Ruhbachthal ins Hirschgunderthal.

7) An die letzte Tour knüpft sich zweckmässig eine weitere Route über die Kessler-Alpen auf das Windeck und zur Gatteralpe, dann abwärts zum Weiler Strausberg und über den Zwingsteg und die Walserschanze zurück nach Riezlern.

Diese beiden letzten Touren, welche zwei bis drei Tage Zeit erfordern, führen zu allen interessanten Punkten der Ifen-Gruppe.

Führer, welche alle diese angegebenen Touren genau kennen, gibt es in dortiger Gegend nicht. Personen, die für den Anfstieg zum Gipfel und die Wanderung zur Gottesackeralpe als Wegweiser dienen können, findet man in Riezlern, allenfalls auch in Hirscheck. Geübte Bergsteiger werden übrigens bei allen diesen Touren, heiteres Wetter vorausgesetzt, einen Führer entbehren und sich mit einem Gepäckträger begnügen können. Der Uebergang von Schönebach ins Ruhbachthal, die Wanderung auf dem Plateau und der Abstieg von diesem

*) Die auf den baierischen und österreichischen topographischen Karten angegebene Alphütte in der Hochruhbach-Alpe existirt nicht mehr.

über das Hirscheck zur Lohmoosalpe erfordern jedoch geübte Orientirungsgabe.

Die Begehung des Plateaus erfordert einige Vorsicht und als erste Regel gilt hier der Tirolerspruch: „Zeit lassen". Bei Beachtung dieses Winkes und bei heiterem Wetter ist keine Gefahr zu befürchten. Bedenklich, unter Umständen gefährlich, kann die Wanderung in dieser Steinwüste dann werden, wenn starker Nebel einfällt oder Neuschnee die Ritzen und schmalen Klüfte verdeckt.

Dem Alpenverein bietet sich hier eine Aufgabe, deren Lösung sicher von allen jenen Bergfreunden, welche sich für diesen Gebirgsstock interessiren, mit Dank begrüsst werden würden. Wir meinen die Markirung passender gangbarer Richtungslinien über das Plateau durch Steinmännchen oder Farbstriche nnd die Verbesserung des Aufstieges an der östlichen Ifenwand. Mit dem Wnnsche, dass die Section Algän-Immenstadt, in derem Wirkungskreise die Ifen-Grnppe liegt, sich dieses verlassenen oder besser vergessenen Berggebietes in der angedeuteten Beziehung annehmen möchte, schliessen wir unsere Skizze.

Wir nennen den gelieferten Aufsatz eine Skizze, weil wir uns wohl bewusst sind, dass mit den hier niedergelegten Zeilen die Eigenthümlichkeiten und interessanten Seiten des geschilderten Berggebietes noch lange nicht erschöpft sind. Es bildet dieser Aufsatz nur eine Reihe von Bruchstücken, welche wohl den Rahmen für künftige, erweiterte und tiefer eingehende Schilderungen und Forschungen abgeben können, aber noch weit entfernt sind von einer vollendeten Gebirgsbeschreibung, wie wir sie im Auge haben und deren Ideal wir in den einleitenden Worten anzudenten versuchten. Eines aber dürfte vielleicht mit dem hier Niedergelegten erreicht werden können — und das Eine soll zunächst den Hauptzweck nnseres Aufsatzes bilden — der Gewinn und die Befestigung der Ueberzeugung, dass auch kleine unbedeutende Bergreviere reichen Stoff für Beobachtung und Forschung und unerschöpfliche Quellen des herrlichsten Naturgenusses bergen.

Studien über die Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie

1 : 75,000.

Beiträge zur Geschichte und Geographie der Alpen III.*)

Von Professor Eduard Richter in Salzburg.

Mit 2 Tafeln. (No. III und IV.)

Allgemeines. Das Erscheinen der neuen Karte der österreichischen Alpenländer im Massstabe von 1 : 75,000 ist ebensowohl das wichtigste Ereigniss, welches auf dem Gebiete der alpinen Publikationen eintreten konnte, als die Neuaufnahme der österreichischen Monarchie eine grosse wissenschaftliche That auf dem Gebiete der Geographie ist; eine That welche ich wenigstens geneigt bin für dankens- und beachtenswerther zu halten, als manche Expedition in ferne und unwirthliche Gegenden.

Die östliche Hälfte der Alpen und die ganzen Karpathen werden in neuer ungleich vollkommenerer und genauerer Gestalt uns vorliegen, als bisher; von zwei europäischen Hauptgebirgen wird man überhaupt dann erst verlässliche, auf genügende Messungen gestützte, sorgfältige und erschöpfende kartographische Bilder haben; ein praktischer und wissenschaftlicher Gewinn, der gewiss nicht leicht zu hoch geschätzt werden kann.

Trotzdem sehen wir, dass bisher die neuen Karten nicht jene Verbreitung und Beachtung gefunden haben, welche ihnen gebührt. Wo die Gründe davon liegen, möge hier unerörtert bleiben; doch ist es gewiss angezeigt, hier mit Bestimmtheit

---

*) II. siehe diese Zeitschrift 1875. I. Abth. S. 166

auszusprechen, dass seit der Vollendung der neuen Aufnahmen jede Karte, welche sich nicht auf dieselben stützt, als vollkommen veraltet und überwunden zu bezeichnen ist. Es soll hiermit den grossen Leistungen Sonklars, Keil's u. A. nicht im geringsten nahe getreten werden. Sie haben mit den beschränkten Mitteln von Privatlenten das ausserordentlichste geleistet, und wir werden noch Gelegenheit haben, besondere, noch heute unübertroffene Vorzüge an ihren Arbeiten zu finden; doch mit dem neuen grossen Staatsunternehmen zu concurriren sind sie nicht im Stande. Ihre Basis war doch nur wieder die alte, unverlässliche Generalstabskarte, die Zahl der gemessenen Höhen, (deren Berechnung bei Sonklar wieder auf die alten Aufnahmen basirt ist), ist verschwindend klein im Verhältnisse zu den jetzt beobachteten; die ganze Arbeit eigentlich nur eine Correktur des damals vorliegenden Materials, für Einzelnkräfte freilich ein Riesenunternehmen.

Eine Arbeit wie diese nene Mappirung wird in einem Jahrhundert nicht ein zweitesmal gemacht. Die Terrainzeichnung sowie die Höhenmessungen werden durch Menschenalter hindurch unser bestes Wissen über diesen Gegenstand darstellen, und das Archiv des k. und k. militär-geographischen Institutes wird in den Blättern der Original-Aufnahmen die Grundlage aller alpinen Kartographie in sich bergen.

So wenig ich nun finden kann, dass diese grosse Bedeutung der neuen Aufnahmen bisher gehörig gewürdigt worden ist, so wenig hat sich, wie mir scheint, auch die Beurtheilnng dieses Werkes auf der Höhe ihrer Aufgabe bewegt. Denn mit den Lobpreisungen, welche in letzter Zeit hier nud dort lant geworden sind, wird man demselben nicht gerecht. Ein grosses Werk verdient und fordert eine eingehende, sorgfältige nnd strenge Kritik. Gewiss ist — soweit es die Alpen angeht — Niemand mehr dazu berufen, als die Organe, deren Aufgabe es ist, die alpine Geographie zu pflegen*). Was wir

*) Wir schliessen uns dieser Ansicht sehr gerne an und werden ähnliche Arbeiten, besonders wenn sie grössere Theile des Gebirges behandeln, stets willkommen heissen. Die Redaction.

im folgenden bringen, bemüht sich jenen Anforderungen Rechnung zu tragen

Wie bekannt hat die erste Verwerthung der Originalaufnahmen, welche im Verhältniss von 1:25,000 vorgenommen wurden, in der Weise stattgefunden, dass das militär-geographische Institut eine Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie (und der nächsten Grenzgebiete) im Masstabe von 1:75,000 in 718 Blättern, das Blatt zu dem höchst geringen Preise von 50 kr. ö. W. zur Ausgabe bringt.*)

Nimmt man ein solches Blatt zur Hand, so überrascht dasselbe durch seine Dunkelheit Schrift und Zeichnung bedecken das Papier fast bis zur Grenze des Sichtbaren. Sehen wir näher zu, und vergleichen wir das Blatt „Zeichenerklärung", so wird uns der Grund sofort klar. Die Masse des auf der Karte gebotenen topographischen Details ist wirklich überraschend. Derjenige der den Zeichenschlüssel im Gedächtnisse hat, kann über 200 verschiedene Einzelheiten der Karte entnehmen. Er findet nicht blos die gewöhnlichen conventionellen Zeichen angewendet, sondern er kann auch unterscheiden, ob eine Bahn ein- oder zweigeleisig, ob für zwei Geleise angelegt, aber nur mit einem ausgebaut ist, ob ein Damm aus Erde, Faschinen oder auf einer oder beiden Seiten gemauert ist, ob eine Eisenbahnbrücke eine geschlossene oder offene Brückendecke hat, ob sie mit einer oder zwei Wagencolonnen passirbar ist, ob eine Ortschaft gewisse Behörden und Anstalten besitzt, wie viel Thürme die Kirchen haben; er unterscheidet Sand, Gestrüppe, Wälder, Remisen, Reisfelder, Hopfengärten, Hutweiden und vieles, vieles andere. Welchen Werth dies einer Karte verleiht, besonders im Hinblick auf den militärischen Endzweck, das leuchtet ein, ebenso aber auch, dass dies der Karte eine gewisse strotzende Fülle verleihen, und hier und dort eine solche Häufung erzeugen muss, dass darunter die Deutlichkeit leidet. Doch das wäre allein noch nicht der Grund der obenerwähnten Dunkelheit. Die Karte zeigt auf bebautem Terrain Höhen-

*) Ueber die Art der Vervielfältigung bringt Nr. 1. der Mittheilungen des D. u. Ö. A.-V. von 1877 sehr Interessantes. Auch die anderen Bemerkungen dort sind sehr richtig, und es ist ihnen völlig beizustimmen

schichten von 100 zu 100 Meter und ausserdem Schraffirung in der gewöhnlichen Manier. Die Höhenschichtenlinien (Isohypsen) sind nun allerdings sehr fein ausgezogen; die Schraffirung aber ist sehr derb und kräftig gehalten. Man hätte aber nach dem Vorgange der Ziegler'schen Karten des Engadin und des Cantons Glarus in der Lehmann'schen Skala noch bedeutend weiter hinaufrücken, d. h. die Schraffen feiner nehmen dürfen, als es geschehen ist. Ich füge hinzu, dass ich kein Anhänger des reinen Isohypsensystems bin, wie es die neuen Blätter des eidgenössischen Stabsbureau durchführen, da dieses die rasche Orientirung in einem fremden Gebiete zu sehr erschwert; und dass ich auch das Anwenden der einseitigen Beleuchtung, welches der Dufourkarte und der neuen „Map of Switzerland" des Alpine Club eine so grosse Anschaulichkeit verleiht, nicht vertheidigen will, da die Wirkung doch nur auf Kosten der strengen Genauigkeit erreicht werden kann. Um so mehr wäre es aber wünschenswerth gewesen, dem eigenen System wenigstens jene Vorzüge abzugewinnen, welche möglich waren, weil man dadurch jene Arbeiten an Eleganz erreichen, an Genauigkeit hätte übertreffen können. Schliesslich sind auch die Schrift, sowie jene oberwähnten vielen Zeichen sehr saftig und gross gehalten. Das ist freilich auch ein Vorzug. Man wird gewiss nie zur Loupe greifen müssen, um eine Linie zu sehen (es wären denn die Isohypsen); man wird jeden Namen sofort lesen können. Aber wenn dies alles zusammentrifft, die zahlreichen Zeichen, die vielen derben Weglinien, Wald und Flurgrenzen, Zäune, die dichten Schraffen, die fette Schrift, so leidet die Möglichkeit, sich auf der Karte zurecht zu finden, z. B. einen bestimmten Weg zu verfolgen, nicht unbedeutend.

Doch ist dieses System nun einmal eingeschlagen worden und es hat neben gewissen Nachtheilen seine grossen und hochzuschätzenden Vorzüge*). Endlich ist auch bei einer Karte der Inhalt wichtiger als die äussere Erscheinung. Wir wenden

*) Nur eines soll als Wunsch nochmals hier hervorgehoben werden: man möge die Isohypsen auch auf dem Firnterrain — am Fels ist es nicht gut möglich — einzeichnen.

uns daher diesem zu. Was die gemessenen Höhen betrifft, so sind sie in ihrem Werthe nicht ganz gleich; hervorragendere Punkte sind aber so oft gemessen worden, und im allgemeinen war das System der Aufnahmen ein so exactes, dass grobe Fehler gewiss nicht vorhanden sind und die Resultate im ganzen getrost als genau hingenommen werden können. Dasselbe gilt auch von der Darstellung des Terrains. Auch hier mögen einzelne Irrthümer vorgekommen, auch ein Mappeur dort oder da nicht ganz im Stande gewesen sein den Schwierigkeiten eines besonders complicirten Terrains — z. B. Kalkhochflächen und ähnlichem — gerecht zu werden; doch wird man gewiss nicht irre gehen, wenn man im einzelnen Falle den Messungen des Mappeurs vertraut; und zwar mehr als den eigenen auf den blossen Augenschein gestützten Beobachtungen, und ich möchte da recht sehr vor sogenannten Correcturen gewarnt haben. Denn mehr betrügt die Erinnerung, als selbst ein minder gutes Instrument.

Der letzte aber wichtigste und schwierigste Punkt ist die Beschreibung der Karte mit Namen. Sind hier die Klippen und Schwierigkeiten zahllos, so kann dafür auch die Kritik hier am leichtesten hoffen, Resultate zu erzielen, denn da bedarf es keines Instrumentes und keiner Messung, sondern nur genauer Kenntniss der Gegend und der Volkssprache, und da ist auch eine Correctur in der Platte leichter auszuführen.

Auf diesem Gebiete finden wir auch vornehmlich die Schwächen der neuen Karte. Ich will an wenigen Beispielen aus einer mir ganz genau bekannten Gegend*) die wichtigsten Arten der vorkommenden Fehler bezeichnen, um alle jene, welche sich für diese Sache interessiren, darauf hinzuweisen, nach welcher Richtung sie ihre Nachsuche anstellen sollen.

Die Orthographie ist nicht selten inconsequent. Neben Hollenzkofl, Hollenzberg und Hollenzbruck (Stillupthal) steht Hollendskopf; neben Zillergründel, Rauchkofel sonst gewöhnlich -gründl, -kofl; neben Griesthal und Griesleck Griesslbach

*) Wenn nicht ausdrücklich anders bemerkt ist, befindet sich die citirte Stelle auf Blatt 17, VI.

(15, VII), neben Merbspitz und Merbjoch Merbeferner; neben Kl. Löffel Sp. G. Löffelspitz, neben Hochgall, Wilde Gall, wo es doch heissen müsste Wildgall und Hochgall oder Wilder Gall und Hoher Gall (noch besser Hohe Galle und Wilde Galle) (18, VI), Thurnbachhorn neben Dürnbachschneide (15, VII) und -graben.

Viele freilich sehr schwer zu vermeidende Fehler erzeugt der Dialekt, in welchem sich so viele Ortsnamen bewegen. Man ist in seiner Aufrechthaltung oder Beseitigung nicht consequent gewesen. „Wagner Schneid" ist ein um so ungerechtfertigteres Zugeständniss an die volksthümliche Aussprache als nebenan nochmal steht „Wagner Schneide". Ebenso sind Zillerscharten und Zillerplatten, statt Scharte und Platte, Köferfeldeck anstatt Käferfeldeck, Klocknerkaar anstatt Glocknerkaar (Krimmlthal); Chorspitz (Gerlos) statt Kaarspitz. Die Schreibung Kaar ist sonst ziemlich folgerichtig beibehalten; ich finde nur Karlkopf anstatt Kaarlkopf (15, VII).

Eine missverständliche Umschreibung des dialektischen Roaubach ist Rambach (Krimmlthal). Es müsste heissen Rainbach. Schlimmer ist „Hoherbal" anstatt Hohes Beil (17, VII) zwischen Dorferöd und Ammerthal. In diesem Punkt fehlt es offenbar an der Feststelluug unverrückbarer Grundsätze. Es ist freilich häufig Sache des Taktes eines genauen Kenners, zu unterscheiden, was sich aus dem Dialekt ins Hochdeutsche übersetzen lässt, ohne seine Verständlichkeit einzubüssen, uud was nothwendig bleiben muss, wenn es diese nicht verlieren soll. Es wird z. B. ganz unmöglich sein das mundartliche *l* der Verkleinerungssilbe in ein hochdeutsches „lein" zu übertragen und man wird also Köpfl, Kaarl stehen lassen müssen. Ein tiefes *a* aber mit *o* zu geben wird stets falsch sein (vgl. oben Chorspitz und ähnl.), ebenso wie Scharten statt Scharte, Alm anstatt Alpe; Säunhütt statt Sennhütte (15, VII) (oder als Name doch wenigstens Sennhütt), Dürrnbach anstatt Dürrenbach. Die Schreibung „Dürrnbach" würde auch bedingen Kirchuthal, u. ähnl. woran doch Niemand denkt. Ich schriebe daher auch Spitze für Spitz, besonders wo der Name auch im Dialekt weiblich gebraucht wird. Es möchte im Ganzen der Grundsatz aufgestellt werden: alles das in hochdeutscher Form

zu schreiben, was dadurch nicht so weit von der volksmässigen Anssprache entfernt wird, dass Zweifel an der Identität aufkommen könnten; im einzelnen aber sollte jedes Blatt von einem Kenner des Dialektes durchgesehen werden.

Eine Anzahl Fehler finden sich vor, welche gewissermassen Druckfehler sind: Sontagskopf und -kees anstatt Sonntagskopf, Simonispitze anstatt Simonyspitze, Tarsenhaus anstatt Tauernhaus, Bacherin anstatt Racherin nnd hohes Axel (beides 17, VII), Hochfeil anstatt Hochfeiler (18, V), Bockach anstatt Böckach A., Thurnerkampf statt Thnrnerkamp (18, V).

Endlich findet sich (besonders auf 17, VI) sehr häufig eine falsche und undeutsche Form: nemlich grosse Geiger, schwarze Hendl und ähnliches wo es doch heissen muss Grosser Geiger, schwarzes Hendl, da ja der Artikel nicht davorsteht.

Im allgemeinen wäre also besonders bei einzelnen Blättern eine grössere Sorgfalt in Bezug auf die Schreibung der Nameu wohl angezeigt gewesen.

Eine weitere Frage ist die nach der Zweckmässigkeit der Auswahl der in die Karte aufgenommenen Namen nnd Zablen. Hier lässt sich wohl keine bindende Norm aufstellen und über die Berechtigung jedes einzelnen streiten; es ist Takt- nnd Geschmacksache. Es müsste da offenbar der Mappeur, welcher die Gegend aufgenommen hat, das entscheidende Wort sprechen, denn er ist am besten im Stande die relative Wichtigkeit der einzelnen Oertlichkeiten, speciell auch für den militärischen Zweck, zu beurtheilen. Nur einige Wünsche möcbte ich aussprechen: Es fehlen die Höhenangaben einiger wichtiger Punkte, so besonders des in der Orographie so viel genannten Gerlospasses. Auch die Angaben der Höhenlage einiger Gletscherenden (freilich veränderliche Punkte) wären recht erwünscht; um so mehr da sie bei einigen Gletschern zu finden sind, bei anderen nicht.

Wichtiger als Orthographie nnd Auswahl ist endlich, ob die eingeschriebenen Namen überhaupt die richtigen sind. Bei Dörfern, Weilern, Bächen wird wohl zumeist kein Zweifel sein können. Schwieriger wird die Sache schon bei den vielen ein-

zelnstehenden Gehöften, den Alphütten, den Flur- und besonders bei den Bergnamen. Ein Einzelner kann besonders bei den Namen der Gehöfte und Alpen die Richtigkeit nur ganz ausnahmsweise controliren. Auch ist der Moment der Richtigstellung nicht nach Vollendung der Karte, sondern während der Mappirung. In der Schweiz wird da ein höchst nachahmenswerthes Verfahren eingehalten. Es heisst im Jahrbuch des S. A. C. VIII 324: „Da die Ortsbenennung in den [älteren] Aufnahmsblättern meistens ungenügend ist, so hat der aufnehmende Ingenieur jedes Gemeindegebiet mit einem Delegirten der Gemeinde zu begehen, um die richtige Benennung der Wohnorte, der Flüsse, der Wälder, der Alpen, der Berge, Gletscher u. s. w. zu ermitteln und an Ort und Stelle in die Karte einzutragen. Die örtlichen Benennungen werden jedoch nur aufgenommen, insofern sie topographischen Gebieten, wie Thälern, Schluchten, Ebenen, Plateaus, Erhebungen u. s. w. angehören; ebenso wird die am Orte selbst gebräuchliche Schreibart ermittelt, wozu überdies stets noch eine Berathung mit einer sachkundigen Person stattfindet."

Hoffentlich wird man es auch bei uns nicht an solchen Vorsichten haben fehlen lassen; übrigens geht es wie gesagt ganz über die Kräfte eines Einzelnen da nachzuforschen; man müsste ja eine Art Nachmappirung vornehmen.

Nur bei einem Punkte kann ich länger verweilen. Das ist bei der Namengebung der hochalpinen Gegenden. In diesen würde der Mappeur auch kaum eine Hilfe bei den oben genannten „Delegirten der Gemeinde" gefunden haben. Denn der Gebirgsbewohner bekümmert sich in der Regel sehr wenig um solche Gebiete, welche fernab von den ihm nutzbringenden Fluren, von unwirthlichem Fels und Eis starrend, sich ausdehnen. Höchstens ein Gemsjäger oder Führer weis da Bescheid, und von letzteren haben gerade die besten ihre Kenntnisse erst wieder aus der Karte und von den Fremden geschöpft, wofür ich merkwürdige Beispiele anzuführen wüsste. Für diese Gegenden sind also allein massgebend die früheren Kartenwerke, die alpine Literatur und der Gebrauch der sich in Folge dieser bei Führern, Reisenden und auch in der Bevölkerung festgesetzt

hat. Es ist ja gar nicht lange her, dass die in wilder Firneinsamkeit liegenden Hochgipfel gewisser Gebirgsgruppen überhaupt feststehende Namen besitzen — ja es ist jetzt noch nicht der Fall! Hätte die einheimische Bevölkerung da feste Ansichten, so könnten sich neue Namen nicht so rasch und bleibend einbürgern, wie wir dies z. B. bei „Sonklarspitze", „Simonyspitze", „Thurwieserspitze" u. A. erlebt haben.

Die neue Karte fand also da eine ganz eigenartige Aufgabe vor. Schwankende und widersprechende Nomenclaturen mussten kritisch geprüft und das beste, das gebräuchlichste, am sichersten überlieferte musste ausgewählt werden, mit dem Bewusstsein, dass dasjenige, was man auslese, durch die Karte selbst zu dauernder Geltung kommen und das andere verdrängen werde. Nach dieser Richtung sollen an der Hand der früheren kartographischen und beschreibenden Arbeiten die Leistungen der neuen Karte geprüft werden, und zwar in Betreff einiger dem Referenten näher bekannter Gebirgsgruppen.

Glocknergruppe. Fuscherkamm. Bis zum Jahre 1871 waren die besten, ja einzigen Karten der Glocknergruppe jene Franz Keil's.*) Es sind diess: 1. Orographisch-physikalische Karte des Gross-Glockner und seiner Umgebung; in Petermann's Mittheilungen etc. 1860, Heft III, Tafel 4. 2. Begleitkarte zum Relief des Herzogthums Salzburg, Blatt Heiligenblut. 3. Topographische Karte des Gross-Glockner und seiner Umgebung; Beilage zu Dr. A. v. Ruthner's „Aus den Tauern", Berg- und Gletscherfahrten, Wien 1864.

Schon Dr. v. Ruthner hat in seinen „Wanderungen auf dem Glocknergebiete", Neue Folge, Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft VI. 27 darauf hingewiesen, dass er mit Keil's Namengebung in Betreff der Bärenköpfe und Umgebung, (also der Abzweigung des Fusch-Kapruner Scheiderückens vom Hauptkamm der Hohen Tauern) nicht einverstanden sein könne, da ihm die Namen „Gross" und „Klein" nicht richtig vertheilt zu sein schienen. Er schlug für zwei Spitzen andere Namen vor, für D (auf dem beigegebenen Kärtchen)

*) Sonklar's Tauernkarte stimmt in dieser Partie ganz mit Keil überein.

„hintere Dock" für C „kleiner Bärenkopf". Ebenso bezweifelte Prof. Demelius, welcher 1865 den von Keil und Sonklar als „grossen" oder hohen Bärenkopf bezeichneten Gipfel (F) bestieg, die Richtigkeit dieser Benennungen, weil er wohl bemerkte, dass der o.-n.-ö. gelegene Gipfel (D) den Keil kleiner Bärenkopf nennt, höher sei, als sein eigener Standpunkt*)

Ganz entschieden wurde aber die Unrichtigkeit der Keil'schen Karte nachgewiesen von Stüdl und Hofmann, welche 1869 fast die ganze Reihe der Bärenköpfe nebst Wiesbachhorn und Glockerin überschritten und ihre Wahrnehmungen nicht blos in ihrer Beschreibung (Zeitschrift des D. A. V. II. 458) veröffentlichten, sondern auch in der dazu publicirten Glocknerkarte von P. v. Wiedenmann niederlegten. Sie bestiegen nach einander die Gipfel A, C und D und constatirten, dass der Gipfel C die höchste unter allen in Rede stehenden Erhebungen sei, dann A, und dann D komme, was durch die neuen Messungen als ganz richtig befunden worden ist.**) Sie fanden ferner, dass zwischen Keil's Glockerin (A) und Kleinem Bärenkopf (D) ein alle anderen Gipfel überragender Berg sich finde (eben C), welcher nicht in die Umrahmung des Bockkar- sondern des Hochgrubergletschers gehöre und nannten denselben „Grosser Bärenkopf." Den Gipfel F, welchen Keil so nennt, bezeichneten sie nur als ein Anhängsel des Keil'schen Kleinen Bärenkopfes (D).

Die neue Karte bestätigt, wie zu erwarten, die Richtigkeit dieser Beobachtungen. Ein Blick auf die beigegebene Skizze lehrt diess. Und zugleich den Urgrund aller späteren Verwirrung. Keil zog nämlich die beiden Gipfel A und C in einen zusammen, den er „Glockerin" nannte.***) Wurde nun A von dieser falschen Verbindung getrennt und

*) Jahrbuch des Ö. A. V. 1869, S. 323.

**) Die Stüdl'schen (Aneroid-) Messungen sind durchschnittlich um 18 m zu niedrig: A 3392 statt 3416, C 3411 st. 3420, D. 3380 st. 3405.

***) Keil hat mit grosser Aufrichtigkeit selbst bekannt, dass er die Gegend zwischen Grossem Bärenkopf und Grossem Wiesbachhorn nicht vom Augenschein kenne (Petermann's Mittheilungen a. a. O.), daher der grosse Fehler.

Glockerin benannt, so kam es so, dass gerade der höchste Gipfel C namenlos blieb. Sollte er nun auch ein Bärenkopf sein, so konnte er nur der „Hohe" oder „Grosse" heissen, und damit war wieder die Ordnung der anderen gestört. Stüdl und Hofmann zogen sich nun in der Weise aus der Verlegenheit, dass sie Keil's bisherigen „Grossen Bärenkopf" (F) fallen liessen, da sie den wirklichen „Grossen" gefunden hatten und sie glaubten sich dazu um so mehr berechtigt, als dieser „Grosse Bärenkopf" (F) wirklich eine der niedrigsten Gipfel der Gruppe (3356m) ist und ihnen nur als Nebenspitze von D erschien.

Diese Bezeichnungen hatten sich kaum etwas eingebürgert, als die neue Karte erschien. Diese brachte leider auch keinen Abschluss, denn sie stürzte abermals einen grossen Theil der theils neu gewählten, theils schon von früher her eingebürgerten Benennungen um. Sie nannte A, die bisherige Glockerin, „Bratschenkopf", C Glockerin, D Hohen Bärenkopf, G (den bisherigen Mittleren) Grossen Bärenkopf und vernachlässigte B, E, und F.*) Da nun auch der vordere Bärenkopf in der neuen Karte an einem anderen Punkt gezeichnet ist (bei H) als bei Keil und nicht da erscheint, wo er von Kaprun aus gesehen wird, (bei J), so ist von den neun Spitzen zwischen Riffelthor und Grossem Wiesbachhorn keine einzige, welche nicht ihren Namen verwechselt oder ganz verloren hätte. Die umstehende Tabelle wird dies versinnlichen.

Die beigegebene Karten-Skizze möge die Orientirung bieten. Sie zeigt auch die gänzliche Irrthümlichkeit der älteren Karten, und mag ein Beispiel bieten, wie viel wir den neuen Aufnahmen verdanken. Das Bild im einzelnen wie im ganzen ist ein völlig anderes. Wiedenmann's Karte zeigt die Stüdl'sche Correctur, die Einschiebung von C.

*) Auf den Originalaufnahmen erscheint A als Hinterer, B als Vorderer Bratschenkopf, E als Kleiner und F als Grosser Bärenkopf.

	Keil und Sonklar	Wiedenmann	Neue Specialkarte	Original-Aufnahme derselben
A. 3416	Glockerin	Glockerin	Bratschenkopf	Hint. Bratschenkopf
B. 3397	Bratschenkopf	Bratschenkopf	—	Vord. Bratschenkopf
C. 3420	—	Gross. Bärenkopf	Glockerin	Glockerin
D. 3405	Klein. Bärenkopf	Klein. Bärenkopf	Hoher Bärenkopf	Hoher Bärenkopf
E. 3302	—	—	—	Klein. Bärenkopf
F. 3356	Hoher Bärenkopf	—	—	Gross. Bärenkopf
G. 3366	Mittl. Bärenkopf	Mittl. Bärenkopf	Gross. Bärenkopf	Mittl. Bärenkopf
H. 3253	—	—	Vord. Bärenkopf	Vord. Bärenkopf
J. —	Vord. Bärenkopf	Vord. Bärenkopf	—	—

Die Namen der neuen Specialkarte sind, wie man sofort bemerkt, fast durchweg andere, als die der früheren Karten. Am meisten fällt auf, dass A einen neuen Namen erhalten hat, für welche Spitze der Name Glockerin im Kapruner Thal, wo man sie allein sieht, völlig eingebürgert war. Der Name Bratschenkopf ist nur in der Fusch bekannt, denn man sieht von hier aus A ebensowenig als von Kapruu aus B. Wir werden hier sehen, wer stärker ist: die alte Gewohnheit oder die neue Karte. Beide Spitzen wären immerhin individualisirt genug, um gesonderte Namen zu verdienen. C, jetzt Glockerin, erscheint von Norden aus als schöne breite Wand.' Sie war hier als Grosser Bärenkopf bekannt. Die Spitze D versteckt sich fast von allen Seiten gesehen hinter ihre Nachbarn. Es klebt kein Name so fest an ihr, dass er nicht geändert werden könnte. Der Nebengipfel E (siehe Skizze vom Wiesbachhorn aus) ist so unbedeutend, dass er recht wohl gänzlich vernachlässigt bleiben kann. Schwerer geht dies an bei F und G, welche von N.-O. (vom Wiesbachhorn aus) zwei ganz gesonderte Spitzen darstellen. Doch könnte auch das durchgehen, da sie sowohl vom Norden (Schmittenhöhe) als Süden (Grossglockner) gesehen nur eine Spitze zeigen; auch Höhenunterschied (10^{m}) und Entfernung (circa 500^{m}) sehr gering sind. Bei H und J, den beiden Rivalen um den Namen Vorderer Bärenkopf, zeigen die Skizzen von der Schmittenhöhe und

vom Glockner, dass von Süden aus der Punkt H als selbstständige Spitze hervortritt, von Norden aus aber der Punkt J, während H sehr in den Hintergrund tritt. Von S. aus wird also die eine, von N. die andere als der Vordere Bärenkopf bezeichnet. Sollen wir nun der neuen Specialkarte zumuthen, alles das wieder umzustürzen, sollen wir vielleicht selbst wieder neue Namen vorschlagen? Ich glaube, das wäre nicht zweckmässig. Mögen die Spitzen die Namen behalten, die ihnen jetzt gegeben sind; die obige Tabelle liefert den Schlüssel, sich in dem Wirrsal der älteren Karten zurecht zu finden, und sind die letzteren einmal verschwunden, so werden sich auch die Bezeichnungen der neuen Karte eingebürgert haben.

Nur in einem erlaube ich mir den Vorschlag einer Aenderung zu machen, welcher in einem neuen Abzug der Karte möge berücksichtigt werden. Für die vereinigten Spitzen F und G hat man den Namen Grosser Bärenkopf angenommen, welcher „Grosse" dann um 39^{m} niederer als der Hohe Bärenkopf ist. Es stehen sich dann ein Vorderer mit 3253^{m}, ein Grosser mit 3366^{m} und ein Hoher mit 3405^{m} gegenüber. Welche undefinirbaren Gegensätze! Ich schlage vor, für die beiden Gipfel F, G den Namen, welchen G überall, auch in der Originalaufnahme führt, „Mittlerer Bärenkopf" beizubehalten, um so mehr, als auch die Höhe 3366 eigentlich zu G und nicht zu F gehört. Dieser Mittlere ist dann sowohl der Lage als der Höhe nach wirklich der Mittlere; zwischen H, dem Vorderen, am weitesten nach Westen vorgeschobenen, zugleich niedrigsten, und D dem höchsten, östlichsten in der Mitte liegend.

Aus dem Revier der Bärenköpfe möchte ich nur mit der Bemerkung hinaus greifen, dass eine der höchsten Erhebungen des Fuscherkammes, die Hohe Tenn. Bergspitze, wie sie Sonklar genannt hat, der zweite felsige höhere Gipfel der Hohen Tenn mit 3369^{m} Höhe (nach der Original-Aufnahme) nicht angegeben ist, sondern nur die vordere schneeige Spitze, welche 3331^{m} hoch ist. Ebenso fehlen in der Schobergruppe: der Kleine Schober, das Berger- und Peischlagthörl. Ueberraschend wirkt auch: „Vogelmaier-Ochsenkaar" anstatt „Goldbergletscher" in der Hochnarrgruppe.

Granatkogl- (Landeck-) Gruppe. Auch in dieser Gruppe bringt die neue Karte einschneidende Neuerungen und manche Ueberraschung. Die Namengebung in dieser Gruppe war seit jeher in Verwirrung. Professor Demelius hat sich (in der Zeitschrift des D. A. V. IV Seite 51) sehr bemüht, eine dauernde Ordnung zu schaffen und spätere Schriftsteller sind seinen Auffassungen gefolgt.*) Die neue Karte bringt wieder eine neue Vertheilung der Namen. Da ich nicht die Berechtigung eines jeden prüfen kann, so stelle ich statt weiterer Auseinandersetzungen die verschiedenen Benennungen zusammen.

Neue Specialkarte	Keil	Sonklar	Demelius
Hochfilleck 2659	Hochriedleck	Hochfilleck 2935	—
Kitzkaarkogl 2794	Winterkogl	—	—
— 2927	—	Sonnblick 3033	—
Sonnblick 2939	Hochfilleck 2954	Bärenkopf	Hochfilleck
Raberkopf 3085	Sonnblick 3034	Rabenkopf 3072	Sonnblick
Granatspitz 3082	Granatkogl 3174	Granatspitz 3083	Granatkogel
Rother Kogl	Tauernköpfe 2841	Rother Kalsertauern	Tauernköpfe
Tauernkogl 2673	Tauernköpfe 2789	— 2941 [3485	Tauernköpfe
Bärenkopf 3075	Bärenkopf 3169	Bärenkopf 3076	Bärenkopf
Aderspitz 2987	Aderspitz 3069	Aderkopf 3067	Aderspitz
Luckenkopf 3075	—	Luckenkopf 3075	Laimet
—	—	Rolf Ferner 3249	Luckenkopf
Laimetspitz 3228	—	Laimetspitze 3227	Muntaniz
— 3181	—	Laimet 3169	—
Muntanizkogl —	—	—	Kl. Muntaniz
Grödezspitz 3059	—	Grodezberg 3072	Ganimiz

Ich hebe von den Veränderungen hervor: dass der frühere Sonnblick, jetzt Raberkopf, als der Culminationspunkt der Gruppe sich herausgestellt hat; dass der bekannte Berg gegenüber der Rudolfshütte (vgl. Abbildung in der Zeitschrift des D. A. V. Bd. II) nicht mehr Hochfilleck sondern Sonnblick heisst, endlich dass der Berg, den A. v. Schmid 1872 als Muntaniz zum ersten Mal erstieg, Laimetspitze genannt wird. Möchten doch diese Namen sich recht bald völlig einbürgern!

*) Strauss und Rabl, Jahrbuch des Österreichischen Touristenclubs VII, 107.

Venedigergruppe. Auf dem weiten Gebiet der Venedigergruppe mit ihren vielen Kämmen wäre manche solche Liste differirender Namen anzufertigen.*) Der Panoramenzeichner oder jeder andere, dem es auf eine ganz genaue Feststellung etwa gesehener Bergspitzen oder dgl. ankommt, wird auch gezwungen sein, sie sich anzulegen. Ich will nur von einigen höheren Gipfeln sprechen. Der schöne breite Gipfel, an welchem sich der Krimml-Obersulzbacher Scheiderücken abzweigt (3308m), und der bei Keil „Hinterer Maurerkeeskopf", bei Sonklar „Heil. Geistkeeskogel" heisst, zeigt jetzt den Namen „Schwarzer Kopf." Das ist keine Verbesserung, denn der Name ist uncharakteristisch und ungemein häufig. Da auch der Name Heiligen-Geistkeeskogl auf der falschen Annahme einer Nachbarschaft mit dem Ahrnthal (Heiligengeist, Ortschaft in Prettau) beruht, so ist der richtige, auch eingebürgerte Name „Hinterer Maurerkeeskopf."

Jene dunkle Felsspitze südlich der Röthspitze mit 3397m ist allgemein unter dem Namen Daberspitze, wie sie auch Keil nennt, bekannt. Referent kann das verbürgen. Der dafür gewählte Name „Hohe Säule" ist leider auch recht uncharakteristisch. Die unmittelbar angrenzende Alpe wäre zu schreiben „Daber A." nicht „Daba A." In jener Gegend findet sich noch eine andere Sonderbarkeit; von zwei kleinen zusammenhängenden Gletschern an der Röthspitze heisst der eine „Rödtferner", der andere „Rödtkees", was doch keinen Unterschied in sich schliesst. Nie wird man in Wirklichkeit mit zwei gleichbedeutenden Namen zwei verschiedene Gegenstände bezeichnen. Die schweizerische Sitte, die zwei Theile eines Gletschers mit Firn und Gletscher auch im Namen und auf der Karte zu unterscheiden (Aletschfirn und Aletschgletscher) kennen wir ja nicht. Würde auch hier nicht passen.

Die wohlbekannte Hohe Fürlegg (zwischen Untersulzbach- und Habachthal) 3249m, von Keil und Sonklar so bezeichnet, hat den Namen „Keeskogl" erhalten. Welcher Berg dort ist

*) Von einer geographischen Bestimmtheit in dieser Gruppe kann überhaupt erst die Rede sein seit Keil's Karte und Simony's Aufsatz im I. Jahrbuch des Ö. A. V., sowie Sonklar's Werk und Karte.

kein Keeskogel? Diesen Namen würde man für jeden Hochgipfel dort hören können. Da sollte wohl der alte Name einfach reactivirt werden. Der Gletscher darunter muss wohl Watzfeld-, nicht Weitzfeldgletscher geschrieben werden, von „watz" „wax", soviel als rauh, steinig; ein sehr häufig vorkommendes Wort. Nebenan müsste die „Hohe Sail" in eine „Hohe Säul" verwandelt werden. Am Obersulzbachgletscher sind einige wenig passende Bezeichnungen eingetragen. Quer über das Gletscherende steht geschrieben: „Grosses Eisthor." Das ist ein ganz vergängliches Phänomen; 1875 war z. B. keine Spur von einem solchen zu sehen. Ebenso sind die Bezeichnungen „Bleidächer" und „Wellenburg" zu tilgen. Diese poetischen Namen stammen aus der Beschreibung der ersten Venedigerbesteigung von Kürsinger und Spitaler (Innsbruck 1843, Wagner). Sie sind aber entweder recht nichtssagend (z. B. Wellenburg) oder bezeichnen vergängliche Erscheinungen z. B. die „Bleidächer", das Feld der „Schneebreche". Nur der Name „türkische Zeltstadt" hat sich für den Absturz erhalten.

Ich schliesse, um nicht zu ermüden. Mögen diese Bemerkungen nicht so aufgefasst werden, als ob Referent nur zu tadeln wüsste und des grossen Verdienstes dieser ungeheuern Arbeit vergässe. Es soll auch hier noch der wackeren Männer gedacht werden, die unter den grössten Anstrengungen und Entbehrungen theilweise mit einer wahren Begeisterung ihrer mühevollen Aufgabe sich widmeten, im Sommer ein hochalpines Nomadenleben führend, im Winter über das Zeichenbrett gebückt. Auch das militär-geographische Institut verdient allen Dank für die schnelle und billige Bekanntgabe der gewonnenen Resultate, und für die oft erklärte Bereitwilligkeit, gegründete Einwürfe zu berücksichtigen. Möge auch den obigen dies zu Theil werden. Sie entsprangen nur dem Wunsche, zu einer so wichtigen wissenschaftlichen Unternehmung ein Schärflein beizutragen.

Ueber die Grenze zwischen den Ost- und Mittel-Alpen.

Von August Böhm in Wien.

Seit mehreren Jahren schon sind die Geographen uneinig darüber, welche Linie man als die Grenze zwischen den Ost- und Mittel-Alpen annehmen soll. Früher verlegte man dieselbe allgemein in den Brennerpass, in neuerer Zeit aber empfahl v. Sonklar*) als solche das Nauderser Querthal, und v. Mojsisovics**) verlegte sie aus lithologischen Gründen in den Splügenpass. Die Unzulässigkeit letzterer Grenzlinie, wenn man die Region der Mittel-Alpen beibehält, hat v. Sonklar in einem in dieser Zeitschrift 1875, II, S. 235 ff. veröffentlichten Aufsatze treffend nachgewiesen. Ich kann mich aber auch nicht für die Abgrenzung durch das Nauderser Querthal entschliessen und will in nachfolgendem versuchen, neuerdings die Geeignetheit des Brennerpasses für diesen Zweck nachzuweisen.

Die Grenze zweier so grosser Gebirgsabschnitte, wie die Ost- und Mittel-Alpen es sind, muss gewiss eine durch die plastische Configuration des Gebirges bedingte sein; sie muss durch tiefe Thäler und über möglichst niedere Sättel geführt werden, muss aber zugleich auch in einem solchen Theile des Gebirges liegen, in welchem eine tiefe Depression desselben

*) Die Oetzthaler Gebirgsgruppe. Gotha 1861, S. 2 und Österreichische Revue 1864, Bd. III u. IV

**) Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. 1873, I, S. 8 ff. und Jahrbuch des Ö. A.-V. Band IX, S. 7 ff.

stattfindet, jedoch nicht etwa blos eine locale, sondern eine allgemeine, die sich auf die ganzen zunächst liegenden Gebirgsgruppen erstreckt, da ja die Bedingungen, die wir an die Grenze stellen, nach einem der Grösse der zu trennenden Gebirgsabschnitte angemessenen Masstabe gemessen werden müssen. Es wird also ein wenngleich sehr tief gelegenes Thal dann nicht zu unserem Zwecke geeignet seiu, wenn sich die zu beiden Seiten des Thales gelegenen Gebirgsgruppen zu grösserer Höhe erheben, als die wieder hinter diesen letzteren gelegeneu; denn in einem solchen Falle haben wir es nicht mit einer Depression, sondern im Gegentheile mit einer Erhebung des Gebirges zu thun, welche eben blos durch ein tiefes und breites Thal unterbrochen erscheint.

Dies ist nun aber bei dem Nauderser Querthale der Fall. Das östlich desselben sich erhebende Oetzthaler Gebirge und die zu seiner westlichen Seite gelegene Umbrail-Gruppe, sowie der Nordrhätische Hauptkamm, erheben sich nicht nur zu einer grösseren Höhe als die wieder östlich und westlich von diesen gelegenen Gebirgsgruppen (als die Stubaier und Zillerthaler Alpen einer- und die Bernina-Gruppe anderseits), sondern die Massenerhebungen und die mittleren Thalhöhen jener drei Gebirge übertreffen sogar die aller anderen Theile der Alpen, jene der Mont-Blanc- und Monte-Rosa-Gruppe nicht ausgenommen. Würde man also die Grenze durch das Nauderser Querthal führen, so hiesse das ebensoviel, als das Gebirge gerade in seiner grössten Erhebung mitten auseinander zu reissen.

Beim Brennerpasse findet das Gegentheil davon statt. Die zunächst desselben sich befindenden Stubaier, Sarnthaler und Zillerthaler Alpen stehen in allen ihren orometrischen Elementen bei weitem hinter denen der Oetzthaler Gruppe auf der einen und der Hohen Tauern auf der anderen Seite zurück, wie dies aus folgender Tabelle ersichtlich wird, in welche ich auch die westlich der Oetzthaler Alpen gelegenen Gebirgsgruppen aufnehme, um die oben behauptete Erhebung des Gebirges in der Umgebung des Nauderser Querthales nachzuweisen.

	Mittlere Kammhöhe nach		Mittlere Sockelhöhe nach		Mittlere Massenerhebung nach	
	Sonklar	Leipoldt	Sonklar	Leipoldt	Sonklar	Leipoldt
	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Bernina-Gruppe	—	2691	—	1021	—	1771.1
Umbrail-Gruppe	—	2697	—	1449	—	2037.6
Nordrhätischer Hauptkamm	—	2808	—	1382	—	2068.6
Oetzthaler Gruppe . . .	3007.5	3007	1618.9	1618	2539.3	2259.3
Stubaier Gruppe	2797.3	2797	1133.1	1133	2183.5	1905.8
Sarnthaler Gruppe . . .	—	2268	—	1288	—	1731.1
Zillerthaler Alpen . . .	2675.6	2683	1226.4	1152	1934.4	1882.6
Hohe Tauern	2724.5	2725	1289.6	1290	1912.3	1985.5

Man ersieht hieraus, dass sich das Nauderser Querthal inmitten einer Erhebung, der Brennerpass jedoch inmitten einer Depression des Gebirges sich befindet. Letzteres wird noch augenscheinlicher, wenn man die Gruppe der Hohen Tauern nicht in ihrer Gesammtheit betrachtet, sondern in zwei Theile, in einen westlichen und einen östlichen zerlegt, wo man dann für den westlichen Theil der eigentlichen Hohen Tauern eine mittlere Massenerhebung von 2152.2^{m} erhält. Für unseren Zweck ist diese Unterabtheilung sogar geradezu geboten, da man doch nur Gebirgsgruppen von ungefähr gleicher Ausdehnung richtig vergleichen kann, die gesammten Hohen Tauern aber an Flächeninhalt dem der Oetzthaler, Stubaier und Sarnthaler Gruppe zusammen genommen gleichkommen.

Zu dieser allgemeinen Depression des Gebirges in der Umgebung des Brennerpasses kommt nun noch die tiefe Einsenkung der von ihm nach Norden und Süden auslaufenden Thäler, des Sill- und des Eisackthales. Während nämlich die mittlere Thalhöhe des Zillerthaler Gebirges 1226^{m}, die des Stubaier Gebirges 1133^{m} und die der Sarnthaler Gruppe 1288^{m} beträgt, ist die mittlere Thalhöhe des Sillthales 964^{m} (nach Sonklar) und die des Eisackthales gar nur 683^{m} (nach Schaubach)*), — ein Beweis, wie tief diese beiden Thäler in den ohne-

*) Nach Pechmann 795^{m}. D. Red.

hin schon so niederen Sockel des Gebirges einschneiden, und welch' grosse orographische Bedeutung ihnen zukömmt.

Durch Voriges glaube ich dargethan zu haben, dass das Nauderser Querthal schon an und für sich nicht geeignet ist, als Grenze zwischen den Ost- und Mittel-Alpen zu dienen. Nun erwachsen aber auch noch Schwierigkeiten in Betreff der Fortsetzung dieser Grenze nach Norden und Süden. Diese Fortsetzung kann auf mehrfache Weise geschehen, und es wird auch in der That die Grenze von jenen Geographen, welche das Reschenscheideck als Hauptgrenzmarke adoptirt haben, verschiedenartig weiter geführt.

Hermann Berghaus zieht die Scheidelinie zwischen den Ost- und Mittel-Alpen vom Rhein zur Adda, wobei aber sämmtliche drei Parallelketten der Alpen durchschnitten werden; und da der Arlbergpass und das Stilfserjoch, über welche die Grenze im Norden und Süden geführt wird, bezüglich 1798 und 2763^{m} hoch sind, während hingegen das Reschenscheideck nur zu einer Höhe von 1491^{m} ansteigt, so werden die beiden Nebenketten auf höheren Sätteln überquert als die Hauptkette, was doch gewiss sehr unnatürlich ist. Auch kann es sicher nicht gestattet sein, die Grenze zwischen zwei so grossen Gebirgsabschnitten über ein 2763^{m} hohes Joch zu führen, über ein Joch, welches sich fast bis zu der Höhe der Kammlinie jener Gebirgsgruppe erhebt, in der es sich befindet. Aber abgesehen davon weiss ich überhaupt nicht, was für ein triftiger Grund dazu vorhanden wäre, die Grenze über drei Sättel zu ziehen, wenn man sie ganz bequem blos über einen führen kann. Und dennoch hat diese Grenze schon in mehrere neue Lehrbücher der Geographie Eingang gefunden.

Die von Sonklar selbst empfohlene Grenze stimmt mit der Berghaus'schen nur darin überein, dass sie ebenfalls vom Rhein über den Arlberg zum Inn und über das Reschenscheideck zur Etsch geleitet wird; statt aber diese letztere wieder zu verlassen, läuft sie längs derselben bis in die lombardische Tiefebene. Diese Grenzlinie übersetzt also von den drei parallelen Ketten der Alpen nur zwei, nemlich die Hauptkette und die nördliche, und bezüglich dessen gilt dasselbe,

was ich oben bei der Berghaus'schen Grenze bemerkt habe, dass nemlich der Nebenkamm mit Hilfe eines bedeutend höheren Sattels überquert wird als der Hanptkamm. Ferner kann es kaum consequent genannt werden, von den drei parallelen Ketten gerade zwei zu überqueren; entweder nur eine oder alle. Durch Letzteres will ich aber nicht gesagt haben, dass ich es für zulässig halte, die Grenze über alle drei Kämme zu führen, sondern blos, dass es wenigstens ein consequenter Vorgang wäre. Denn wodurch unterscheidet sich der südliche Zug der Alpen so sehr von dem nördlichen, dass man Grund hätte, bei der Ziehung der Grenzlinie diesen mit Hilfe eines Sattels zu überqueren, jenen aber, einem tiefen und breiten Thale folgend, zu durchschneiden? Diese beiden Nebenzüge stimmen ja sowohl in ihren plastischen, als auch in den hauptsächlichsten geologischen Verhältnissen nahe überein, so dass bei der Bestimmung der Grenzlinie keinem dieser Züge ein wesentlicher Vorzug vor dem anderen eingeräumt werden darf. Wenn man also die Grenze im Süden der Etsch folgen lässt, warum führt man sie nicht im Norden durch das Innthal, da ja doch dieses im Norden genau dieselbe Rolle spielt, wie das der Etsch im Süden. Wenn aber schon durchaus einer der beiden Nebenzüge überquert werden müsste, so wäre der südliche Zug derjenige, bei dem man dies noch am ersten thun dürfte, da er sich vor dem nördlichen durch grössere Höhe und Massenhaftigkeit auszeichnet. Bei der Ziehung der Grenzlinie in diesem Sinne begeht aber v. Sonklar auch noch eine andere Unconsequenz, da er nämlich in seiner Monographie der Hohen Tanern die östliche Begrenzungslinie dieser Gebirgsgruppe über die 2304^{m} hohe Arlscharte legt, während sich doch etwas östlich davon der blos 1590^{m} hohe Katschbergpass darbieten würde, und dies eben durch den Umstand rechtfertigt, dass man, wenn man die östliche Grenze der Hohen Tauern an den Katschberg verlegen wollte, dann nothwendigerweise auch noch die Niederen Tauern durchschneiden müsste. Darf man nun aber schon bei den Hohen Tauern die Grenze nicht über mehrere Kämme führen, um wie viel weniger dürfen wir es erst in unserem Falle, wo wir es mit

den Ost- und Mittel-Alpen zu thun haben, da ja doch die Grenze zwischen zwei Hauptgruppen eines Gebirgssystems eine einfachere, natürlichere und deutlichere sein muss, als die zwischen Unterabtheilungen einer solchen Hauptgruppe. Zu all' dem kömmt noch hinzu, dass die Sonklar'scher Genze in ihrem Verlaufe viele Krümmungen beschreibt, wobei sie nicht weniger als siebenmal ihre Richtung vollkommen ändert. Bei der über den Brennerpass gelegten Grenze geschieht dies nur zweimal nnd nie in so hohem Grade, wie bei der in Rede stehenden, wovon man sich leicht durch den Anblick einer Karte überzeugen kann. Die grösste Richtungsänderung dieser Grenze findet bei Innsbruck statt, wo sie sich, von N. O. kommend, nach S. wendet. Bei der Sonklar'schen Grenze aber kommen Richtungsänderungen vor, wie von W. O. nach N. O. — S. W., von N. — S. nach W. — O. etc. Diese Grenze windet sich also mühsam durch das Gebirge hindurch, wodurch für die Deutlichkeit nichts gewonnen wird, während hingegen die über den Brenner gelegte Grenze die Richtung einer geraden Linie fast in ihrem ganzen Verlaufe beibehält.

Der Vollständigkeit halber will ich nun noch einen dritten Fall erwähnen, der bezüglich der Ziehung der Grenze durch das Nauderser Quertbal stattfinden kann. Man könnte nemlich beabsichtigen, die Grenze wohl durch das Inn- und Etsch-Thal zu führen, dennoch aber die Hauptkette der Alpen in dem Reschenscheideck zu überqueren. Dann würde man aber einen weiten Weg machen, wo ein kurzer vorhanden wäre, einen Bogen, wo man eine gerade Linie einschlagen könnte. Durch diesen Vorgang würden die Mittel-Alpen in ihrer centralen Kette nach Westen zurückgedrängt werden, während sich ihre beiden Nebenzonen bis an die Querthäler der Etsch nnd des Inn erstreckten. Die Oetzthaler Gebirgsgruppe wäre dann im Norden sowohl, als auch im Süden von den Mittel-Alpen eingeschlossen, sie würde also gewaltsam aus letzteren herausgerissen und zu den Ost-Alpen hinübergezogen sein. Nun ist ja aber doch gar kein Grund dazu vorhanden, die beiden Nebenketten der Mittel-Alpen um so viel weiter nach Osten vordringen zu lassen als die Hauptkette. Will man

aber das nicht, nnd verharrt man jedoch auf der Grenze durch das Nauderser Querthal, so kömmt man auf die oben besprochenen Fälle zurück, die Grenze über mehrere Parallel-Kämme zu leiten. Man muss' dieselbe desshalb nothwendig über den Brenner führen, wodurch all' diesen Uebelständen abgeholfen wird.

v. Sonklar nennt den Brennerpass eine Kammscharte, zu deren beiden Seiten sich der Kamm mit aller Dentlichkeit weiter fortsetzt. Was nun den Ansdruck Kammscharte betrifft, so ist derselbe auf den Brennerpass wohl übel angewandt. Der Brenner ist nemlich ein Thalpunkt des Eisack, welcher auf der westlichen Berglehne entspringt, von der er mit einem hohen Sturze auf die Sattelfläche herabfällt, nnd die Höhe des Passes bildet keinen Rücken, sondern das Thal zieht sich von der Wasserscheide an noch eine Stunde hindurch so eben fort, dass man nur am Wasserlanfe erkennen kann, wo sich die Thalfläche hinneigt. Ferner versteht man unter „Scharte" gewöhnlich hoch gelegene Kammeinschnitte; der Brennerpass aber ist bei einer Höhe von blos 1350.2^{m} (Kataster-Messung) die tiefste Einsenkung des centralen Kammes der Alpen in seiner ganzen Erstrecknng vom Col di Tenda bis znm Sattel des Liesing-Paltenthales in Ober-Steiermark, nnd auf diesen Umstand muss bei der Ziehung unserer Grenzlinie gewiss auch Rücksicht genommen werden. Bezüglich der deutlichen Fortsetzung des Kammes zu beiden Seiten des Passes ist zu bemerken, dass ja dies bei jedem Sattel der Fall ist, da man eben nnter „Sattel" einen Einschnitt im Kamme versteht. Es ist also der Sattel vom Kamme abhängig, und ein deutlicher Sattel setzt desshalb auch einen deutlichen Kamm voraus. Nun wollen wir noch die beiderseitigen Kämme des Brennerpasses näher in's Auge fassen. Da finden wir denn, dass der vom Brenner nach Westen sich erstreckende Kamm der Hauptkamm des Stubaier Gebirges ist, während der nach Osten ziehende blos ein Nebenkamm des Tuxer Hanptkammes ist, welch' letzterer seinen Anfang bekanntlich im Saunjoch bei Sterzing hat; von da zieht er in paralleler Richtung zum Eisackthal bis znm Kraxentrag, von welchem Berge aus er den

oben erwähnten Nebenkamm zum Brennerpass entsendet. Es findet also beim Brenner eine Unterbrechung des Gebirgszuges statt.

Endlich ist noch hervorzuheben, dass allen Gebirgsgruppen des centralen Kammes östlich des Brenners die transversale Gliederung eigen ist, während die im Westen desselben liegende Oetzthaler Gebirgsgruppe (hier im weiteren Sinne gemeint) die centrale Gliederung aufweist, also jene Gliederungsform, welche ein charakteristisches Merkmal der Mittel-Alpen bildet. Es gehört also der Oetzthaler Gebirgsstock auch seiner constructiven Verhältnisse wegen zu den Mittel-Alpen, und da man ferner aus verschiedenen constructiven Verhältnissen der Gebirge auf verschiedene bei ihrem Aufbau wirksame Kräfte zurückschliessen kann, so ersieht man, dass über den Brennerpass eine orodynamische Scheidelinie von grosser Wichtigkeit läuft.

Zieht man nun all' das Gesagte zusammen, so wird man, glaube ich, zu der Ueberzeugung gelangen, dass die Linie: Inn, Sill, Brennerpass, Eisack, Etsch, für die Abgrenzung der Ost- und Mittel-Alpen geeigneter ist, als eine durch das Nauderser Querthal gelegte, nnd dass sich überhaupt zwischen zwei so grossen Gebirgsabschnitten nicht leicht eine Grenze aufstellen lassen kann, die allen diesbezüglichen Anforderungen besser entspräche, als die über den Brennerpass in unserem Falle.

Die Wildalmkirchè am Steinernen Meer.

2592 m.

Von **Richard v. Frey**, stud. techn., † 27. Mai 1876.*)

Mit einem Holzschnitt (Tafel V.)

Der Umstand, dass in dem Jahresberichte der Section Salzburg von 1875 unserer Partie auf die Wildalmkirche Erwähnung gethan wurde, veranlasst mich, in kurzen Worten über dieselbe zu berichten, umsomehr als wir, in Uebereinstimmung mit der allgemeinen Ansicht, dieselbe als erste Ersteigung zu betrachten uns berechtigt halten.

Bei Gelegenheit eines mehrtägigen Aufenthaltes im Jagdschlosse im Blienbachthale, beschlossen mein Bruder Max und ich, die schon lange projectirte Partie auszuführen.

Am 10. September 1875 machten wir uns in den Vormittagsstunden auf den Weg, um in 1½ Stunden die Häuselalm (nach ihrem früheren Zwecke noch „Alpe" benannt, jetzt nur mehr Jägerhütte) zu erreichen, in welcher uns der Jäger Richard Lonsky, der für diese Partie unser Führer sein sollte, um die Mittagstunde erwartete. Nach kurzen Vorbereitungen,

---

*) Der folgende Vortrag wurde im Januar 1876 in der Section Salzburg gehalten. Nebst seinem interessanten Inhalt — er betrifft eine von der Stadt Salzburg aus sichtbare bisher unerstiegene Spitze — bewog mich besonders der Umstand, die Redaction um Aufnahme desselben zu bitten, dass der jugendkräftige, kühne Bergsteiger, der ihn verfasst hat, seitdem einem frühen Tode anheimgefallen ist. Es wird der Section Salzburg und den vielen Freunden R. v. Frey's eine Beruhigung sein, dieses Blatt der Erinnerung an den besten und liebenswürdigsten jungen Mann in Händen zu haben. E. Richter.

wobei wir auch das von uns vorsichtshalber mitgenommene Seil auf Rath und Verantwortung Lonsky's zurückliessen, setzten wir unseren Weg zur Mauerscharte fort. Diese Scharte hat ihren Namen daher, dass quer durch den Graben, welcher sich von ihr ins Blienbachthal herabzieht, an der engsten Stelle eine Mauer aufgeführt wurde, welche nach der Aussage des Oberjägers in Blienbach vom Erzbischof Johann Jakob Khuen von Belasy (1560—86) herrühren soll. Diese Mauer hatte den Zweck, dem Hochwild den einzig passirbaren Uebergang vom Blienbachthale auf die baierische Seite des Steinernen Meeres abzusperren, welchen Zweck sie allerdings heute nicht mehr erfüllt, da sie durch herabfallenden Schutt und Geröll theilweise zerstört, sich nur mehr ungefähr einen Meter hoch über den Boden erhebt. Eben bei dieser Mauer, also etwa hundert Meter unter der Scharte entschlossen wir uns, da wir noch früh an der Zeit und vom Wetter sehr begünstigt waren, das Alpriedhorn (2349 m.) zu besteigen, besonders da wir hofften, von diesem Punkte aus einen Plan für den morgigen Tagesmarsch entwerfen zu können. Wirklich gewährte uns dieser Gipfel eine sehr gute Uebersicht des Gebietes, welches wir den nächsten Tag zu durchschreiten hatten; gerade unter uns lag der Kessel der Unteren Wildalm mit der Schaflerhütte. In schnellem Schritte ging es bergab, und uns stets an den Hängen der Laawand haltend, erreichten wir in 30 Min. die Schaflerhütte der Wildalm. Dieselbe war, obwohl von den Bewohnern schon längst verlassen, in einem verhältnissmässig guten Zustande, was sie wohl weniger dem Schafler, als vielmehr den vielen Wilderern zu danken hat, welche daselbst, da dieser Ort nicht nur von Touristen, sondern sogar von baierischen Jägern selten besucht wird, ein völliges Standquartier aufschlagen, sich sogar mit dem Schafler in's Einvernehmen setzen, und auf diese Weise ihr Unwesen auf eine ziemlich ungestörte Art treiben können. Die Hütte war mit einigen Kochgeschirren, Holz in grosser Menge und Strohlager für eine Person verversehen, auch an Wasser fehlte es nicht.

Trotz des heftigen Windes, der draussen herrschte und der niedrigen Temperatur, der wir ausgesetzt waren, schliefen wir

doch vorzüglich und wurden nur zu früh durch Lonsky aufgeweckt, der uns in Hinsicht des weiten Weges und der Schwierigkeiten, die sich uns möglicherweise in den Weg stellen könnten, grosse Eile anempfahl; es wurde schnell zusammengepackt, ein Frühstück eingenommen und beim ersten Morgengrauen abmarschirt. Bald erreichten wir einen Punkt, von welchem aus wir den östlichsten Theil des Plateau des Steinernen Meeres, im Hintergrunde gekrönt von der Wildalmkirche, genau übersehen konnten, und überzeugten uns, dass man in diesem ausgedehnten Plateau sehr genau drei Terrassen (Stufen) zu unterscheiden habe, welche, von der Wildalm gleichmässig zur Scheere (wie die Wildalmkirche auch wohl genannt wird) aufsteigend, durch die ihnen eigenthümlichen Formationen des Kalkes bedingt und sehr deutlich charakterisirt sind. Das Plateau der Unteren Wildalm, auf welchem die Schaflerhütte liegt, zeigt ausgedehnte Karrenfelder und Rundhöcker, dazwischen aber auch nicht unbedeutende Weideflecke, welche eben die gute Schafweide abgeben. Es muss auffallen, mitten auf dem rauhesten Kalkplateau ziemlich ausgedehnte Flächen mit dem saftigsten Grün und den kräftigsten Alpenkräutern bedeckt zu finden. Auch hier ist der Grund wie fast bei allen Alpenweiden im Berchtesgadener Land darin zu suchen, dass der blendend weisse Mantel des Dachsteinkalks von grauem Liaskalk durchzogen ist, welcher überall wo er auftritt durch seine leichte Verwitterung die Vegetation so sehr begünstigt, dass daselbst die ergiebigsten Alpenweiden sich bilden; so z. B. verdanken die Gotzen-, Herrenrain-, Kührain- und viele andere Alpen im Berchtesgadener Land ihren üppigen Alpensegen einzig und allein diesem Auftreten des Lias-Kalkes. Das Plateau der Oberen Wildalm zeigt wilde Karrenfelder, von zerbröckelten Felsblöcken überschüttet, keine Weideflecke mehr, dafür aber mehr oder weniger ausgedehnte Geröllhalden. Das südliche oder Randplateau zeigt colossale Plattenlager, dunkleren Kalk, grosse Klüfte und Trichter, reichlichen Firn, aber keine Karrenfelder, und ist im Ganzen recht gut zu begehen.

Nach 2½stündigem Marsche hatten wir das ganze Plateau durchquert und waren am Fusse der Wildalmkirche angelangt.

Nach kurzer Recognoscirung wurde der Anstieg gegen die Schneide oder das Dach der Kirche unternommen; wir erreichten dieselbe in kurzer Zeit und ohne bemerkenswerthe Schwierigkeiten. Sie machte auf uns einen wirklich imposanten Eindruck. Ich kann mich mit Ausnahme des Grates zwischen den drei Watzmannspitzen kaum erinnern, jemals eine so scharfe, niemals aber eine so geradlinige Schneide passirt zu haben; sie fällt nach S. in senkrechten, anfänglich sogar überhängenden Wänden gegen das Hinterthal ab, auch gegen N., von wo wir heraufgekommen waren, ist die Neigung (etwa 60^0-70^0) eine nicht unbedeutende, so dass man die Schneide recht passend mit dem First eines sehr steilen Kirchendaches vergleichen konnte; mancher würde sie rittlings, viele würden sie gar nicht passiren. Der Grund für diese besondere Bildung ist, dass am Südrande des Steinernen Meeres die Schichten unter 60^0—70^0 aufgestellt sind; es sind „seigere" Schichten, so dass man beim Anstieg zur Schneide auf den abbrechenden Schichtenköpfen geht, ja die Schneide selbst der letzte Schichtenkopf ist, und dass die nach Süden anfänglich überhängenden Wände reine, mackellose Schichtenflächen sind, ein nicht zu häufiger und interessanter Fall. Etwas ähnliches findet sich beispielsweise bei den beiden Barmsteinen unweit Hallein; auch bei diesen ist die Schichtung des Kalkes eine seigere, und die dem Salzachthale zugekehrten Wände sind nicht durch abbrechende Schichten, sondern durch Schichtenflächen gebildet.

Von der Schneide aus sieht die Spitze der Wildalmkirche einem Kirchthurme nicht unähnlich, und für den Besteiger derselben nicht besonders einladend aus, umsomehr da ein directer Aufstieg von der Schneide wohl unmöglich sein dürfte, da an dieselbe eine etwa 4 m. hohe senkrechte Wand sich anschliesst. Wir wendeten uns von der Schneide etwas abwärts, umstiegen auf der Nordseite die erwähnte Wand, und erreichten so, in rein südlicher Richtung aufsteigend, nachdem wir einen kleinen Kamin emporgeklettert waren, um 8 Uhr Morgens die höchste Spitze. In grösster Eile durchsuchten wir das kleine Terrain, ob nicht irgend eine Visitkarte, ein Name, oder eine

Digitized by Google

Flasche einen einmal abgestatteten Besuch documentiren würde; doch zu unserem Vergnügen fand sich nichts dergleichen vor, wir waren die ersten, wenigstens die ersten Touristen auf der Spitze.

Der Tag war wolkenlos, die Aussicht besonders auf die Tauernkette eine unbeschreiblich schöne; ich brauche dieselbe nicht zu detailiren, da sie der des Hochkönigs und anderer Spitzen des Steinernen Meeres sehr ähnlich, daher auch sehr bekannt ist. Die Aussicht gegen das Steinerne Meer selbst ist nicht so ausgedehnt als von anderen Nachbarspitzen, besonders verdeckt der Kamm, welcher das Selbhorn mit dem Funtenseetauern verbindet, das ganze westliche Plateau des Steinernen Meeres. Sehr schön gruppiren sich der Hochkönig und der westliche Theil des Hagengebirges, zu Füssen liegt das ganze Wildalmplateau, darüber hinaus, zwischen Göll und Untersberg, ein Theil des Salzachthales mit der Stadt Salzburg.

Wir verliessen die Spitze auf dem Wege, den wir gekommen, und da wir noch früh an der Zeit waren, und bei unserem Rückweg in's Blienbachthal den Kamm, welcher das Blienbachthal nach hinten abschliesst (den Blassen Hund), unter allen Umständen übersteigen mussten, so beschlossen wir mit diesem Anstieg noch eine Gipfeltour zu verbinden, und als solche ward das 2593 m. hohe Brandhorn ausersehen. Uns stets am Südrande des Plateau's haltend, erreichten wir nach einstündigem Marsche über firnähnliche Schneefelder, wobei wir die Brandscharte passirten, um 12 Uhr den Gipfel des Brandhorns. Die Aussicht ist der von der Wildalmkirche sehr ähnlich, nur hatten wir einerseits ein sehr hübsches Bild von der Wildalmkirche selbst, anderseits einen schönen Ausblick auf einen grossen Theil des Blienbachthales, dann auf die Thorscharte, insbesondere aber auf den Abstieg, den ich vor zwei Jahren mit Lonsky vom Hochkönig über den Seilerer zur Thorscharte genommen. Nach ungefähr einstündigem Aufenthalte machten wir uns an den Abstieg in das Blienbachthal. Es ging zwar steil, dafür aber auch schnell abwärts; zwischen dem Kohlhaufen und seiner namenlosen Nachbarspitze durch suchten wir den Weg zu erreichen, welcher von der Thorscharte hinter

dem Reishorn vorbei zum Jagdschlosse führt. Kurz bevor wir diesen Weg erreichten, hatten wir Plattenlager von grosser Steilheit und bedeutender Ausdehnung zu überschreiten, welche, durch viele Querspalten zerklüftet, mich lebhaft an einen steilen aperen Gletscher erinnerten, und auch wie ein solcher unangenehm zu passiren waren. Nach 2½stündigem Marsche waren wir in der Häuselalm, unserem Ausgangspunkte, wieder angelangt.

Besteigung des Piz Bernina 4052 m.

Nebst vergleichenden Betrachtungen über das Reisen in der Schweiz und in den Ostalpen.

Von **Julius Meurer** in Wien.

(Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung der Section „Austria" des D. u. Ö. Alpenvereins zu Wien am 27. Decbr. 1876.*)

Das Thema meines Vortrages betrifft die Relation über meine Besteigung des 4052 m hohen Piz Bernina in Graubünden in der Schweiz, welche ich sowie die anderen hier erwähnten Touren in Gesellschaft des Herrn Consul de Liagre aus Leipzig unternahm. Wenn ich mich streng an das vorgeschriebene Thema halten wollte, müsste ich mich einfach auf die Beschreibung der Berninabesteigung beschränken; ich glaube jedoch dasselbe etwas ausdehnen, und noch einiges Andere in den Rahmen meiner Besprechung einfügen zu sollen.

Anticipirend kann ich gleich hier bemerken, dass ich mich in der angenehmen Lage befinde, nur von gelungenen Partien Mittheilung zu machen. Jupiter Pluvius, um dessen Freundschaft wohl kein Tourist je gebuhlt hat, und der gerade heuer so viele Vereinsgenossen mit seinen besten Gaben im wahrsten Sinne des Wortes überschüttete, gab mir seine unverkennbare Antipathie dieses Jahr dadurch kund, dass er mir constant aus dem Wege ging.

---

*) Der Vortrag, welcher hier allein nach meinem Manuscript wiedergegeben erscheint, wurde erläutert durch 16 photographische Abbildungen, darunter die sehr gelungene Photographie des Charakterkopfes des Führers Hans Grass, sowie durch zwei Karten und ein Panorama vom Piz Umbrail. Anmerkung des Einsenders.

Trotzdem nun meine Touren von fabelhaft gutem Wetter begünstigt waren, werden dennoch Beschreibungen und Erzählungen von glücklich ausgeführten Besteigungen und gelungenen Hochtouren, also solchen, bei denen nicht zum mindesten ein interessanter Unglücksfall vorgekommen ist, für diejenigen, welche entweder selbst solche Hochtouren ausgeführt, oder viel darüber gelesen und gehört haben, unausbleiblich eine gewisse Monotonie aufweisen.

Es hat dies seinen Grund in der Sache selbst; die Schwierigkeiten, Hindernisse und Fährlichkeiten sind und bleiben überall beiläufig die gleichen, und treten bei den verschiedenen Hochtouren nur in verschieden wechselnder Folge und in mehr oder minder erhöhtem Masse auf. Wie die Gefahren überstanden und die schwierigen Hindernisse überwältigt wurden, ist zumeist schwer getreulich zu versinnlichen, und es muss sich der Erzähler eben auf die mehr oder minder monotone Aufzählung der angetroffenen realen, handgreiflichen Umstände und Verhältnisse beschränken.

Die Erlebnisse selbst sind freilich nicht nur nicht monoton und einförmig, sondern bieten im Gegentheil ein ewig wechselvolles, vielgestaltiges Bild; denn bei den Erlebnissen tritt das intellectuelle Moment massgebend in den Vordergrund; nämlich die Eindrücke, welche die Seele in jenen wunderbaren, über den gewöhnlichen Tummelplatz menschlicher Misère hocherhabenen Regionen in sich aufnimmt. Dem Erzähler ist dieses Gebiet des Erlebten so gut wie verschlossen, und wäre derselbe selbst mit glühendster Phantasie und höchster oratorischer Begabung ausgestattet, es würde ihm trotzdem nicht gelingen, seinen Zuhörern ein Bild zu vergegenwärtigen, welches der imposanten, überwältigenden Wirklichkeit auch nur annähernd gleichkäme. Derartiges lässt sich eben nur erleben, nicht aber beschreiben. Und so mag es gerechtfertigt erscheinen, wenn ich, abschweifend von meiner eigentlichen Aufgabe, noch andere Themata in den Kreis meiner Besprechung einbeziehe, in der Hoffnung, dadurch vielleicht über jene Misslichkeit hinwegzukommen.

Bevor ich daher zur eigentlichen Besteigung des Piz Ber-

nina selbst übergehe, schicke ich Einiges über die ganze Bernina-Gruppe und das Engadin voraus.

Ich abstrahire dabei ganz von jenen Angaben über Ausdehnung, topographische Lage u. dgl. m., welche Daten in jedem geographischen und Reisehandbuche zu finden sind, und werde dafür vielmehr bestrebt sein, das mitzutheilen, was ich selbst wahrgenommen, beobachtet und erfahren habe.

Obgleich die Bernina-Gruppe einen der mächtigsten Gebirgsstöcke der Central-Alpen repräsentirt und in ihren höchsten Erhebungen die höchsten Gipfel der Ostalpen nicht unbedeutend überragt, gibt es doch keinen Punkt in dem bei 2000 m hohen Ober-Engadin, von dem aus man die gewaltige Grösse und Höhe dieses Gebirgszuges zu übersehen und zu würdigen in der Lage wäre. Ueberall treten uns hohe, im Hochsommer apere Vorberge hindernd in den Weg und verhüllen uns allerorts den Einblick in die geheimnissvolle Welt ewigen Schnees und Eises. Stets sind es nur einzelne ehrwürdige weisse Häupter, die sich stolz über die dunkeln Vormänner erheben, oder man findet nur hie und da partielle schmale Einschnitte, durch welche dieser oder jener in Eis erstarrte Coloss aus seiner Welt der Einsamkeit hereinlugt in das bewegte, im Sommer von vielen Tausenden bevölkerte Engadin.

Zwei Thaleinschnitte sind es hauptsächlich, durch welche der Wanderer leicht und bequem bis an den Fuss der schneeumhüllten Gipfel gelangt, nämlich das Rosegthal und das Morteratschthal, in welch' beide Thäler sich die gleichnamigen, an Ausdehnung grossartigen Primärgletscher ergiessen. Aber selbst dort, unmittelbar am Fusse der höchsten Gipfel, hat man dennoch immer nur ein partielles Bild vor sich, indem im Rosegthale nur der westliche, vom Morteratschgletscher aus nur der östliche Theil der Gruppe sichtbar ist, weil zwischen beiden Thälern ein massiger Gebirgsrücken sich hinzieht, der aus dem Piz Tschierva, Piz Morteratsch und Piz Bernina besteht.

Man muss das Thal verlassen und hinaufsteigen auf die Vorberge, um ein richtiges, würdiges Bild dieser herrlichen Gruppe zu erhalten. Je höher wir hinaufsteigen, desto gigan-

tischer wachsen die zahlreichen firnbedeckten Gipfel vor unseren Augen gen Himmel! —

Sucht man ein möglichst vollständiges Totalübersichtsbild der gesammten Gruppe zu erlangen, so ist die Besteigung des Piz Ot 3250 m am empfehlenswerthesten. Wie von keinem der anderen Vorberge liegt von dort aus gesehen die gesammte Gruppe ausgebreitet vor Augen. Am 16. Juli 1876 bestieg ich den Piz Ot, der damals ausnahmsweise noch stark vereist und verschneit war, und genoss bei herrlichem Wetter den Anblick der unvergleichlich schönen Gruppe.

Für diejenigen, welche das herrliche Ortlergebiet besuchen, ohne bis in das Engadin zu kommen, kann der Besuch des Piz Umbrail nicht genug empfohlen werden. Von Trafoi führt die prachtvolle Stilfserjochstrasse nach St^a. Maria am Stelvio und von dort ist der Piz Umbrail 3034 m in 1½—2 Stunden leicht und bequem, wie kaum eine andere Spitze von gleicher Höhe zu erreichen. Von diesem Punkte aus übersieht man die Berninakette vortrefflich und während vom Piz Ot diese Gruppe in nächster Nähe und jene des Ortler's etwas entfernter liegt, ist das umgekehrte der Fall vom Piz Umbrail, der unmittelbar en face der Ortlergruppe situirt ist, wogegen der Berninastock in etwas weiterer Entfernung steht, immerhin aber doch nahe genug, um ein vollkommen deutliches Bild dieses prächtigen Alpengebietes zu geben. Im Centrum der Bernina-Gruppe ragt, als höchste Spitze, der Piz Bernina, 4052 m oder nahe an 13,000 Fuss hoch, stolz und majestätisch über seine Genossen hinaus. Derselbe ist umgeben von mehr als 30 Gipfeln von über 3100 m — sogenannte Zehntausender — von denen mehr denn die Hälfte bis tief in's Thal hinab mit ewigem Schnee und Eis bedeckt sind und deren zwölf die ansehnliche Höhe von 3500—4000 m erreichen. Mächtige Eismassen wälzen sich nach allen Himmelsrichtungen aus luftiger Höhe, furchtbare Kataracte bildend, zu Thal, wo sie, zusammenfliessend, die breiten, langgestreckten Thäler gleich gewaltigen Strömen füllen, so zwar, dass diese Gletscher von dem vielbesuchten Engadin aus leicht und mit Vermeidung fast jeder Steigung zugänglich sind, was wohl nicht wenig

zu dem ausserordentlich zahlreichen Besuch des Engadin beiträgt.

Der Piz Corvatsch, den ich am 15. Juli bestieg, ist 3458 m hoch, gehört der Bernina-Gruppe selbst an und bringt uns schon in unmittelbare Nähe der Eis- und Schneeregion, derselbe gewährt aber kein solches Totalübersichtsbild wie der Piz Ot, da er — im äussersten Westen der Gruppe gelegen — nur allein Anssicht auf die westliche Hälfte des Gebirgsstockes bietet, indem die östliche, nnd nach meiner Ansicht schönere Hälfte vollständig durch die viel höheren Gipfel des Tschierva, Morteratsch und Bernina verdeckt sind. Prächtig ist aber der Anblick vom Corvatsch auf den Piz Roseg und den Piz Bernina, welch' letzterer sich von dort in seiner gewaltigen Grösse präsentirt, die hier besonders zur Geltung kommt durch den nach dieser Seite hin jähen, auf über 1000 m beinahe senkrechten Absturz des Bernina auf den Tschiervagletscher.

In hohem Grade frappirend wirkt der Contrast des Blickes nach Osten und nach Westen. Südöstlich des Corvatsch eine Welt der Erstarrung, das Auge schweift über endlose weisse Firnfelder, bläuliche Eismassen und das azurne Blau des Himmelszeltes und nur an einzelnen wenigen Punkten hat dunkler Fels die Decke ewigen Winters zu durchbrechen vermocht. Welch' anderes Bild zeigt sich im Westen; dort liegt tief unten zu unseren Füssen ausgebreitet das volkreiche, jetzt von Tausenden von Fremden heimgesuchte, reizende Ober-Engadin mit seinen freundlichen Ortschaften und den vielen grossen und kleinen grünen Seen. Hier Leben, Bewegung und bunter Farbenwechsel, dort jene imponirende Ruhe und Stetigkeit, die uns unwillkürlich daran mahnt, dass über dem bunten, wildbewegten Lebensgewirr Ruhe und Beständigkeit thront und der Weg nach aufwärts uns aus dem chaotischen Wirrsaal dieses Lebens in ernste, geregelte und ruhigere Bahnen führt!

Will man nun, entgegen der Aussicht vom Corvatsch, den östlichen Theil der Gruppe sehen, so ist der hiezu geeignetste Punkt der Piz Languard, 3266 m. Es ist der Languard, als die beliebteste Partie, so zu sagen der Allerweltsberg, er macht

dem Rigi fast Concurrenz und es trifft sich zuweilen, dass er an einem Tage von über 100 Personen betreten wird! Pontresina ist der Ausgangspunkt, von wo er zu Fuss und zu Pferd in 4—5 Stunden leicht erreicht wird.

Eine andere ebenfalls sehr häufig und oft auch von Damen frequentirte Partie ist die sogenannte Diavolezzatour; da aber kein höherer Gipfel bei dieser Wanderung erreicht wird, so entbehrt dieselbe auch der Weit- und Fernsicht und gestattet lediglich Einblick in die Bernina-Gruppe und zwar auch nur in den östlichen Theil derselben, aber gerade dieser östliche Theil, mit dem grandiosen Morteratschgletscher und prächtigen Piz Palü bietet landschaftlich den meisten Reiz und in dieser Hinsicht, sowie als bequeme und leichte Gletscherpartie verdient die Diavolezzatour ihren weitverbreiteten Ruf.

Allen diesen bisher genannten Partien aber weit vorzuziehen ist der Besuch des Piz Morteratsch, 3754^{m} hoch. Der Piz Morteratsch liegt unmittelbar vor dem Piz Bernina, mit dem er durch einen schmalen Felsgrat zusammenhängt, ist sohin so ziemlich in der Mitte der Gruppe situirt und gewährt demnach sowohl Einblick in die östliche, wie in die westliche Partie der Gruppe und nur nach Süden benimmt der Piz Bernina theilweise die Aussicht. Rechts (westlich) unter ihm liegen der Tschierva- und Roseggletscher, links der langgedehnte Morteratschgletscher. Nicht minder schön als der Einblick in die Bernina-Gruppe selbst ist die Rund- und Fernsicht, die man von diesem Gipfel aus geniesst, vorzüglich wenn man einen so prachtvollen, klaren Tag trifft, wie ich bei meiner Besteigung. Für Hochtouristen, welche den Piz Bernina nicht besteigen, halte ich den Piz Morteratsch für den empfehlenswerthesten Aussichtspunkt, weil er, nächst dem Piz Bernina, am meisten im Centrum der Gruppe gelegen ist, daher vortheilhafte Aussichten nach allen Seiten hin bietet. Der Piz Morteratsch, — nur wenige Meter niedriger als der Gross-Glockner, — kann von Pontresina aus, wenn man bis zum Rosegwirthshaus fährt und von dort aufsteigt, in einem Tage genommen werden; jedoch ist diese Tour immerhin nur geübteren und ausdauernderen Touristen anzuempfehlen. Jedenfalls rathe

ich davon ab, den Abstieg vom Piz Morteratsch auf den Morteratschgletscher hinunter zu wagen. Es ist nicht zu leugnen, dass dieser Abstieg unendlich verlockend erscheint, denn scheinbar zum Greifen nah liegt direct unten, zu unseren Füssen, der lange, riesige Morteratschgletscher, den man in einer halben Stunde erreichen zu können vermeint. Auch wir widerstanden der Verlockung nicht, und befanden uns nur zu schnell inmitten des jähen Bergabsturzes mehr hängend und schwebend als stehend, aber je weiter wir abwärts drangen, desto schwieriger und gefährlicher gestaltete sich unser Unternehmen, ganz ausnehmende Vorsicht und Sorgfalt mussten wir bei dem Ueberqueren der vereisten und verschneiten steilen Couloirs anwenden und wir begriffen jetzt erst, wie sehr erklärlich es war, dass bei diesem Abstiege Professor Tyndall mit seinen zwei Begleitern nebst Führern vor mehreren Jahren, und zwei andere Engländer vor zwei Jahren abstürzten, bei welchen Gelegenheiten sich die Führer schwere Verletzungen zuzogen. Die vermeintliche halbe Stunde dehnte sich auch zu ziemlich vierfacher Länge aus, und wir waren sehr froh, als wir endlich unmittelbar bei der Bovalhütte den Morteratschgletscher betraten.

Ich glaube im Vorgehenden die nöthigen allgemeinen Andeutungen über die Bernina-Gruppe gegeben zu haben und wende mich nun zu dem eigentlichen Thema meiner Vorlesung, nämlich der Besteigung des Piz Bernina.

Das Wetter hatte bereits seit geraumer Zeit eine seltene Beständigkeit bewiesen und der constant aus Nordost wehende Wind bot auch alle Gewähr auf noch einige weitere gute Tage, so dass wir — nämlich Consul Albert de Liagre, Mitglied der Section Leipzig und ich — beschlossen, die Besteigung des Piz Bernina für den 20. und 21. Juli festzusetzen.

Wir engagirten dazu jene beiden Führer, welche wir bereits auf den ausgeführten Touren zu erproben Gelegenheit gefunden hatten und zwar: den alten Hans Grass — ohne den eine Berninabesteigung jetzt nur selten unternommen wird — und den rüstigen Johann Gross.

Da in diesem Jahre der Piz Bernina noch nicht erstiegen worden war, indem einige Engländer mit Grindelwalder Führern

zwei Tage vor uns den Versuch, die Spitze zu erreichen, aufgegeben hatten, weil sie den wilden Absturz des Morteratschgletschers nicht zu passiren im Stande gewesen waren, so mussten unsere beiden Führer vorher zur Bovalhütte gehen, um diese in Stand zu setzen und Holz dahin zu schaffen.

Am 20. Juli Nachmittags gegen drei Uhr brachen wir zu Fuss mit unseren beiden Führern und mit Proviant, Eispikeln, Seilen und Steigeisen versehen von Pontresina auf, und erreichten nach einer Stunde das freundliche Wirthshaus an der Stirn des Morteratschgletschers und in weiteren 2½ Stunden, beinahe ohne Steigung an der westlichen Seite des Gletschers aufwärts gehend, die Bovalhütte.

Die meisten meiner geehrten Vereinsgenossen werden die Wohlthat einer gut eingerichteten Schutzhütte aus eigener Erfahrung kennen und zu würdigen gelernt haben, und da die zahlreichen Schutzhütten in unseren Ostalpen fast durchgängig vortrefflich adaptirt sind, so werden vielleicht nur Wenige Gelegenheit gehabt haben, Schutzhütten zu benützen, die fast nichts von alledem aufweisen, was man von einer Schutzhütte wünscht und erwartet. In diese letztere Categorie rangirt die Bovalhütte, welche die einzige Schutzhütte in der an Ausdehnung und Höhe gewaltigen Bernina-Gruppe ist, und die nebenbei noch an dem Cardinalfehler laborirt, tief unten, statt höher oben an einem geeigneten Punkte aufgerichtet zu sein.

Im Vergleiche zu der eleganten und luxuriösen Unterkunft, die man sonst überall in der Schweiz findet, bildet diese dürftige Hütte einen krassen und frappanten Contrast, der sich aber leicht erklären lässt. Alle Schutzhütten die erstehen sind Opfergaben, dargebracht von Einem oder Mehreren, Gegenstand eines lukrativen Geschäftes können dieselben nie und nimmermehr abgeben, wäre dies der Fall, so würden sich sicher die unternehmenden Schweizer Hoteliers längst der Sache bemächtigt haben. Uebrigens wolle man ja nicht glauben, dass, weil die Bovalhütte so schlecht ist, dafür das Nächtigen in derselben umsonst sei, — nichts weniger als dies, denn wenn auch nicht obligatorisch so ist es doch gebräuchlich, dass jeder Tourist 5 Francs für die Unterkunft in der, den Pontresi-

ner Führern gehörigen Bovalhütte zahlt, also ein Betrag, der immerhin respectabel genug ist, um dafür etwas beanspruchen zu dürfen.

Wenn nun auch die Hütte selbst so ziemlich alles zu wünschen übrig lässt, so ist ihre Lage in Bezug auf landschaftlichen Reiz fast unvergleichlich schön. Sie steht angelehnt an einen kleinen Felsen, von dessen Spitze man ein wunderbares Panorama überblickt. Vor- und seitwärts der ca. 1000 Meter breite, lang in's Thal nnd hoch sich hinauferstreckende Morteratschgletscher, in den sich von allen Seiten her secundäre Nebengletscher ergiessen nnd ihn so zu jener wuchtigen Eismasse anschwellen. Circusartig wird das Bild von den prachtvollsten Schneebergen umrahmt. Gewaltige Colosse sind es, die sich vor dem trnnkenen Auge znm Himmel aufthürmen. Znr rechten, gleichsam über nnserem Haupte der Piz Morteratsch, der durch einen schmalen Felsrücken, jedoch unter sehr bedeutender Depression, mit dem Ziele unserer Wünsche, dem sich südwestlich vor uns erhebenden, fein und elegant zugespitzten Piz Bernina in Verbindung steht; dieser letztere mit seinem langgezogenen, steilen Felsgrate und dem schneidigen Eiskamme hoch oben auf scharfer Spitze scheint, in schwindelnder Höhe, gleichsam in den blanen Aether hineinzuragen. Wir so tief unten im Thale und jener Gipfel so hoch in den Lüften, und dazwischen welch' räumliche Entfernung nnd welche zahllosen noch unbekannten Schwierigkeiten und Hindernisse, die alle am kommenden Tage überwunden werden müssen; fürwahr, ein gntes Tagewerk! — Links (östlich) vom Piz Bernina nnd am weitesten nach Süden hinaus, ragt die weisse Pyramide des Piz Zupo gen Himmel, so scharfkantig, spitz und so täuschend die Form der egyptischen Pyramiden, dass man glauben möchte, der Berg sei mit Loth nnd Winkelmass gebaut; auch nicht das kleinste apere Plätzchen entdeckt das Ange von der Basis bis zur Spitze, die jener des Bernina nnr nm 53 Meter nachsteht; und, mit einem Meter weniger als 4000, die zweithöchste Spitze der Berninagrnppe repräsentirt. An diesen reiht sich im Osten die langgedehnte Bellavista und an diese wiederum das herr-

liche breitrückige Massiv des Piz Palu, der, einem weissen Dome gleich, in seiner Massigkeit und mit den colossalen überhängenden Schneewächten einen hochimposanten Eindruck gewährt. Ich unterlasse es alle die anderen Spitzen hier namhaft zu machen, nur noch erwähnend dass, wenn man von weiten Fernsichten absieht, es nur wenig Punkte geben dürfte, die dem hier beschriebenen an Pracht und Grossartigkeit gleichkommen; dazu kam ein Abend von seltener Klarheit und Reinheit, ein wundervoller Sonnenuntergang, endlich ein rosiges Alpenglühen und zuletzt das Erscheinen der zahllosen Sterne an dem dunklen Himmelszelte, von dem sich die weissen Schneeberge in gespensterhaften Formen abhoben, ein Bild, wie es schöner die Alpenwelt kaum bieten kann! —

Nach einigen Stunden der Ruhe in unserer rauchgeschwängerten Hütte erhoben wir uns früh ½1 Uhr, bereiteten Suppe, Thee und gerösteten Speck und brachen mit einer improvisirten, recht praktischen Laterne, bestehend aus einem Stück Kerze in einer kleinen Seidelflasche, welcher der Boden ausgeschlagen war, ½2 Uhr auf.

Die westliche lockere Seitenmoräne überschreitend, was bei der noch herrschenden Dunkelheit trotz unserer Leuchte seine Schwierigkeiten bot, gelangten wir auf den hier nur wenig geneigten aperen Morteratschgletscher, den wir nun aufwärts entlang verfolgten, und auf welchem wir bald ein Depot zurückliessen, bestehend aus allen überflüssigen Gegenständen, welche nicht zum Proviant zählten. Dann stiegen wir auf hartem Schnee mässig an; nach ungefähr ¾ Stunden brach das Tageslicht an, welches uns gestattete unsere primitive Laterne wegzuwerfen.

Der gewöhnliche Auf- und Abstieg zum und vom Piz Bernina erfolgt über die sogenannte Festung und am Fusse der Bellavista entlang, eine Tour, die 6 Stunden mehr in Anspruch nimmt als der directe Austieg, bei welcher aber die gefahrvolle Passirung des Absturzes des Morteratschgletschers vermieden wird. Wir hatten uns entschlossen den directen Anstieg zu wählen, daher wir, statt uns hier links zu wenden, die vor uns liegende steile Schneewand hinanstiegen; als diese

erklommen war, befanden wir uns unmittelbar vor dem berüchtigten Absturz des hier vom Berninastock direct herabkommenden, fälschlich sogenannten Morteratschgletschers.

In diesem Augenblicke fielen die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne auf die höchsten Spitzen der sich vor uns hoch aufbauenden firnbedeckten Gipfel. Die Kälte war äusserst empfindlich, so zwar, dass wir sofort und ohne Aufenthalt ans Werk schritten, einen Uebergang über die vor uns in wildem Chaos aufgehäuften Eisblöcke zu suchen. Unverzagt und von bester Hoffnung des Gelingens beseelt, kletterten wir von Nadel zu Nadel; Stufe auf Stufe wurde in Eis oder festgefrorenen Schnee gehauen, bald schritten wir hoch oben auf schneidiger Nadelkante, dann ging es wieder hinab und entlang an gähnenden, oft über hundert Fuss tiefen blauen Eisklüften, mitunter hingen wir alle Vier an einer steilen, beinahe senkrechten Eiswand auf mühsam gehauenen Stufen, neben uns breit klaffende tiefe Spalten, vor uns ein Riss, den zu überspringen keine Möglichkeit war, rathlos und nicht wissend wie hier weiterdringen suchte das Auge solange bis wir endlich doch ober oder unter uns eine schmale Schneebrücke oder einen sonst wie möglichen Uebergang entdeckten, auf dem wir mit herzhaftem Sprunge von der einen Nadel zur anderen übersetzen konnten. Stellenweise schien alles Weiterkommen uns gesperrt und wir mussten mit Hülfe unserer Arme und Pickel den einen der Führer hinaufheben auf einen besseren Standpunkt und uns dann am Seil einzeln nachziehen lassen. Nach ca. 2 Stunden war der Absturz nach aufwärts überquert und wir betraten unmittelbar neben einer senkrechten Felswand, an welche der Gletscher direct anliegt, terra firma. Diese steile, hohe Felswand ist eben auch die Ursache, dass der Absturz von NO. nach SW. überquert werden muss, weil unterhalb derselben keine Seitenmoräne existirt und ein Aufstieg dort unmöglich wäre.

Beim sogenannten „Gamsbrünnel" an der Felswand stärkten wir uns und hinterliessen daselbst ein Proviantdepot für den Rückweg, um mit möglichst wenig Bagage beladen den noch kommenden Schwierigkeiten entgegenzugehen. Bald war

die schroffe Felswand, die nur von dieser Seite zugänglich ist, erstiegen, und wir betraten ein mächtiges steiles Firnfeld. Es gibt kaum etwas ermüdenderes nnd durch die Monotonie auf den Geist so lähmend einwirkendes, als stundenlanger Aufstieg auf steilen Schneewänden. Durch gezählte dritthalb Stunden ohne Rast noch Anfenthalt stiegen wir auf dieser Firnhalde auf. Fast jeder Schritt eine ansgehauene Stnfe, die aber in dem harten Schnee meist fest und sicher hielt. Endlich, nach einer scharfen Biegung und Ueberspringen der Klnft da, wo das firnbedeckte Eis am Fels ansteht, betraten wir den scharfgekanteten Felsgrat, der in westlicher Richtung 40—50° steigend, nach dem Gipfel aufwärts führt.

Dieser furchtbar verwitterte, zerrissene und zerbröckelte Felsgrat, der sich in 4 Abtheilungen gliedert, ist stellenweise von scharfen Eis- und Firnrücken unterbrochen, die man nur oben auf ihrer äussersten Schneide übersetzen kann, da der Abfall oft nach beiden Seiten hin auf ganz bedeutende Tiefen so steil und senkrecht einfällt, dass ein Traversiren dieser Eiswände seitlich zumeist gar nicht möglich ist. Aber auch das Ueberschreiten dieser Grate anf ihrer Schneide war ein sehr fatales, um so schwieriger als ein Nordoststurm tobte, gegen den anzukämpfen selbst bei sicherem Tritt und fester Unterlage nicht leicht war, nnd der uns dort oben mit doppelter Vehemenz packte.

Aber auch das Klettern und Kriechen auf den Felspartien war sehr mühsam und beschwerlich. Der ganze 3 Stunden lange Felsgrat besteht auf seiner Oberfläche nur allein aus lose übereinandergeschichteten Felstrümmern, Steinblöcken und scharf gekanteten Platten, anf denen der Fuss nur selten einen festen Halt und Stützpunkt findet. Alle diese Milliarden Trümmer liegen wie ausgeschüttet übereinander ohne allen Zusammenhang. Nur mit Händen nnd Füssen vereint kann man sich von Block zu Block weiterschieben und mnss dabei Bedacht nehmen auf seinen Hintermann, weil selbst bei aller Vorsicht dennoch unter den Füssen die Trümmer in Bewegung gerathen und mit furchtbarem Gekrach und Getöse donnernd in die Tiefe rollen.

Die vier Abtheilungen, in welche der Felsgrat sich theilt, werden durch Niveauverhältnisse bedingt und gelangt man von einer zur anderen durch sogenannte Kamine, durch welche man sich am Seil herablassen muss. Beim zweiten Absatz rasteten und frühstückten wir auf einer etwas hinter dem Winde gelegenen grossen Felsplatte. Jedoch die fieberhafte Spannung, unser noch hoch über uns gelegenes Ziel zu erreichen, und die schneidige Kälte, die derartig empfindlich war, dass ich trotz dicker wildlederner Handschuhe ab und zu die Hände frottiren musste um sie vor gänzlicher Erstarrung zu bewahren, trieben uns bald zu erneutem Aufbruche und nach beiläufig 3 Stunden standen wir am Ende des Felsgrates vor der vielverrufenen sogenannten Steilen Wand; es ist dies jene Stelle, wo der Felsgrat ganz in Firn und Eis ausläuft.

Hier mussten wieder Schritt für Schritt Stufen in das Eis gehauen werden; und wir standen stellenweise wie auf einer steilen Leiter, Einer über dem Anderen. Rechts und links fiel die mit Fels untermischte Eis- und Firnwand erschreckend jäh und steil in unabsehbare Tiefen ab, so dass der Blick sich unwillkürlich auf den vor ihm liegenden schmalen glitzernden Eisstreifen, auf dem der Fuss seinen Halt suchen musste, fixirte.

Endlich war auch diese bedenkliche Passage glücklich überwunden und erleichtert athmeten wir auf, als unser Fuss den felsigen Gipfel betrat. Jedoch zu früh hatten wir frohlockt, wohl standen wir auf dem Gipfel: aber der höchste Punkt desselben, die Signalhöhe, da wo das Steinmandl steht, liegt noch ca. 20 Meter weiter seitwärts und ist von unserem Standpunkt durch einen ganz schmalen Fels- und Firnkamm getrennt, den zu überschreiten absoluteste Schwindelfreiheit erfordert; denn links, unmittelbar zu Füssen, liegt tief unten der Tschiervagletscher, auf den die Westseite des Gipfels in fast lothrechten Wänden bei 1000 Meter tief hinunterstürzt, während zur rechten die Ostseite, wenn auch nicht in gleicher Steilheit, so doch ebenfalls jäh in ungeheuere Tiefen abfällt.

Unser alter Hans Grass, der zumeist die Führung übernommen hatte, überschritt nun beiläufig die Hälfte des Grates

am gespannten Seile, welches wir, festhaltend, langsam durch die Hände gleiten liessen; an einer Stelle, wo der Firngrat durch einige Felsblöcke durchbrochen war, fasste er dann festen Fuss und nun folgten wir ihm einzeln nach, dasselbe Manöver ein zweites Mal wiederholend um bis zur Signalhöhe vollends zu gelangen. Dort liessen wir unsere Karten in einer daselbst deponirten Flasche zurück, und traten den Rückweg über den Kamm in der gleichen Weise wie den Hinweg an. Bei der früheren Stelle, wo der Gipfel etwas mehr Basis bot, wieder angelangt, suchten wir uns eine vor dem Sturme etwas geschützte Stelle aus, um nun den Preis unserer Mühen und Anstrengungen zu geniessen. In der That der Lohn unserer Mühen war ein grosser! Unseren Blicken bot sich ein Bild dar, das jeder Beschreibung spottet.

Der bitterkalte Nordostwind hatte das Firmament so rein gefegt, dass auch nicht ein Wölkchen am ganzen Himmelszelte sichtbar war. Nur durch die Sehweite des Auges war die Aussicht begrenzt, so weit der Blick dringen konnte, lag alles klar und rein vor uns. Bunt durch einander lagen sie unter und neben uns, die weissbefirnten Gipfel neben dunklen felsigen Spitzen; gewaltige Gletschermassen ergossen sich in ungezählter Menge abwärts und tief unten im Thale leuchteten aus weiter Ferne die freundlichen Häuser von Samaden und Bevern herauf, die einzigen menschlichen Wohnstätten, die in dieser Welt des Firns und des Eises sichtbar sind.

Ich will hier nicht mit der Aufzählung der sichtbaren Berggipfel ermüden und nur kurz der äussersten Punkte Erwähnung thun. Im N. zeigte sich die Zugspitze scharf kenntlich; im W. das ganze Berner Oberland, der Monte Rosa in seiner vollen Ausdehnung und der Montblanc deutlich in seinen Contouren, im O. lag, scheinbar zum Greifen nah, die prachtvolle Ortlergruppe, weiter die Adamello- und Oetzthaler Alpen, und im fernen O. der kühngespitzte Glockner, im S. präsentirt sich besonders schön der grossartig geformte Monte della Disgrazia. Dass sich alle die umstehenden, verschiedenen Spitzen der Bernina-Gruppe im schönsten Schmucke zeigten, bedarf keiner besonderen Erwähnuug.

Hätte nicht der prikelnde Nordost bei knapp 2° uns einen längeren Aufenthalt verleidet, wir würden uns nur schwer von dem grandiosen Bilde getrennt haben, so aber brachen wir nach halbstündiger Rast und nach Ablesen des Höhenbarometers und Thermometers um 11 Uhr wieder auf. Wir hatten sohin zum Aufstiege, die sehr kurz bemessenen Zwischenrasten inbegriffen, genau 9 Stunden benöthigt.

Es ist allbekannt, dass der Abstieg stets viel schneller von Statten geht als der Anstieg, ebenso aber auch, dass die Zurücklegung der gefährlichen Stellen sich beim Abstieg zumeist noch schwieriger gestaltet. So auch diesmal. Die Passage der Steilen Wand vollführten wir in der Weise, dass Hans Grass, der nunmehr die Nachhut bildete, — einen möglichst festen Stützpunkt suchte, seinen Eispickel fest in Eis oder Schnee eintrieb und sich dann, den Pickel zwischen den Beinen, niedersetzte, das Reserveseil, an welches er selbst und der Letzte von uns Dreien gebunden war, liess er nun straff und fest durch die Finger gleiten, und wenn dasselbe abgelaufen war, mussten wir suchen einen möglichst gesicherten Stand zu gewinnen, damit Grass, von uns, soweit dies möglich, unterstützt, uns nachrückte, um dann wieder dieselbe Manipulation von frischem zu beginnen. So legten wir die steile Wand zurück, bei der uns der heftige Wind abermals viel zu schaffen machte. Den Felsgrat nahmen wir verhältnissmässig schnell, indem wir wieder möglichst auf allen Vieren krochen. Auch das grosse Firnfeld wurde in raschem Tempo genommen, denn der Schnee wurde immer weicher, die Sonne sandte ihre Strahlen heiss hernieder und hier erst, wo wir dem Winde nicht mehr exponirt waren, konnten wir uns wieder erwärmen.

Stellenweise trug der Schnee schon nicht mehr, wir sanken bis an die Knie ein, und wurden dadurch zu erhöhter Eile getrieben, um bald möglichst den Abstnrz des Gletschers zu erreichen, den wir ja noch zu passiren hatten und der, je weicher der Schnee desto bedenklicher wurde. An ein Abfahren auf den Schneewänden war hier nirgends zu denken, da

die geringste Abweichung von der Richtung uns unfehlbar in's Verderben gestürzt hätte.

Endlich am Gamsbrünnel wieder angelangt, labten wir wir uns mit dem zurückgelassenen Proviant und dem mit kaltem Wasser gemischten Asti und hielten Kriegsrath. Vor uns lag der fatale Katarakt, den zu passiren, bei dem weichen Schnee und der brennenden Sonnengluth, sich gewichtige Bedenken geltend machten. Nicht allein die Gefahr des Abrutschens auf dem weichen, nicht mehr sicher tragenden Schnee liefen wir, sondern auch noch jene, von einer überhängenden zusammenbrechenden Eisnadel in die Tiefe geschleudert zu werden; hörten wir doch in kurzen Unterbrechungen aus dem Gletscher herüber das Dröhnen und Donnern von zusammenbrechenden Eisblöcken und stürzenden Lawinen. Andererseits war ein Uebernachten hier an der Felswand, ohne warme Bekleidung und bei ungenügendem Proviantvorrath gleichfalls sehr gewagt, so dass wir uns endlich entschlossen den Versuch hinabzukommen doch zu unternehmen.

War unser Weg am Morgen aufwärts hier unangenehm und schwer gewesen, so war er es abwärts in noch weit erhöhtem Masse. Möglichst geräuschlos und in höchster Eile suchten wir uns vorwärts zu bewegen, die Gletscherbrücken, die wir früh anstandslos passirt hatten, waren zum Theil zusammengebrochen, theils erwiesen sie sich bei der Untersuchung als nicht haltbar, gähnende Klüfte sperrten uns den Weg da, wo wir früh noch leicht hinübergekommen waren.

Kühne Sprünge auf mitunter nur dünne und schmale Wände erwiesen sich oft als einziges Mittel des Fortkommens. Unsere früh gehauenen Stufen waren theilweis abgeschmolzen und wenn dieselben nachgenommen wurden, so ereignete es sich auch, dass sie durchgehauen wurden, so dass durch dieselben der sich dahinter unheimlich öffnende Abgrund sichtbar wurde. Mit welch' hohem Gefühle der Befriedigung wir endlich die, sich am Fusse des Abstnrzes ausbreitende, schneebedeckte Wand betraten, lässt sich leicht errathen und unsere Führer erklärten auch entschieden, den directen Auf- und Abstieg für dieses Jahr zum ersten und letzten Male genom-

men zu haben und thatsächlich haben einige Zeit nach uns abermals zwei Engländer die Besteigung des Bernina versucht, erlagen jedoch ebenso wie ihre Landsleute früher. Dass wir in Folge dessen von der sehr zahlreichen englischen Colonie in Pontresina mit missgünstigem Auge betracht wurden, darf nicht verwundern.

In kürzester Zeit lag auch die vor dem Absturz sich erstreckende Schneewand hinter uns und ohne die Bovalhütte wieder zu berühren nahmen wir den Rückweg über den hier noch mehrere Stunden im Thal entlang sich ziehenden aperen Gletscher und langten Abends ½8 Uhr wohlbehalten in Pontresina an. Wir hatten sonach von der Bovalhütte hinauf und bis nach Pontresina zurück genau 18 Stunden gebraucht, wobei unsere Rasten ausserordentlich kurz bemessen waren, unser Marschtempo, mit Ausnahme der gefährlichen Passagen als sehr beschleunigtes und lebhaftes zu bezeichnen ist.

Die auf 80 Francs für jeden Führer normirte Führertaxe erscheint uns Mitgliedern des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins hoch im Vergleiche zu den Taxen unserer Führer in den Ostalpen, es muss jedoch zugestanden werden, dass die Schwierigkeiten und nicht zu leugnenden Gefahren bei der Besteigung des Piz Bernina eine gewisse Entschuldigung für diese hohe Normirung darbieten. Da, wo unser Verein in unseren Ostalpen die Normirung der Führertaxen in die Hand genommen hat, sind dieselben allerdings bedeutend niedriger fixirt als in der Schweiz und bei gleicher Leistung stellen sich durchschnittlich die Führerlöhne in der Schweiz um 50—100% höher als in den Ostalpen.

Der durchschnittliche Satz per Führer für eine Halbtagstour in den Ostalpen ist fl. 2 Ö.W., für eine Tagtour fl. 3—4 Ö.W., Hochtouren mit Uebernachten sind wie z. B. Glockner mit fl. 7½ Ö.W., Ortler mit fl. 10 Ö.W. bemessen. In der Schweiz sind die gewöhnlichsten Bergtouren mit frcs. 10—15 normirt, und Hochtouren meist mit frcs. 20—40, aussergewöhnliche Hochtouren, wie wir sahen, noch bedeutend höher, vereinzelte selbst bis zu mehreren Hundert Francs.

Die Taxe für einen Führer auf den Piz Morteratsch z. B.

— der dem Gross-Glockner um 38 Meter an Höhe nachsteht, — beträgt frcs. 30, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass bei der Glocknertour genächtigt wird, mithin der Führer 1½ bis 2 Tage verliert, während der Morteratsch in Folge Mangels einer Schutzhütte als Tagestour genommen werden muss.

Was die selten ausgeführten Besteigungen, wie jene des Piz Bernina betrifft, so lasse ich hohe Taxen dafür gelten, da man von Niemandem verlangen kann, dass er sein Leben für eine Bagatelle in die Schanze schlägt, auch ist für die Gangbarmachung solcher Hochtouren in der Schweiz, einige wenige Favoritspitzen abgerechnet, noch gar nichts gethan, daher eben die Beschwerlichkeit und die Gefahr, welche hohe Taxen für solche Touren allenfalls rechtfertigen. Dass aber für Hochtouren minderer Art die Normirungen der Führerlöhne das Doppelte jener in den Ostalpen oft übersteigen, dürfte schwer zu entschuldigen sein und könnte niemals seinen Grund in den Führern als solchen finden, denn dass unsere tiroler Führer den Schweizern in nichts nachstehen, das ist wohl ausgemachte Sache.

Ich habe während meines Aufenthaltes im Engadin bei sechs grösseren Touren in den beiden früher Genannten, Grass und Gross, zwei in jeder Beziehung durchaus tüchtige Führer, wie sie nicht gleich wieder in der Schweiz gefunden werden, kennen gelernt, habe dann unmittelbar darauf den Ortler bestiegen und dabei die Suldener Führer schätzen gelernt, die keinem anderen Führer nachstehen, ebenso rühmlich bekannt sind mir aus eigener Erfahrung in den Ostalpen die Kalser Glockner-, Windisch-Matreier Venediger-Führer und andere. Als ein unverkennbares Verdienst unseres Vereins muss es anerkannt werden, dass er seine Bestrebungen gerade besonders auf die Zugänglichmachung der höchsten und interessantesten Berge richtet und durch Erbauung von Schutzhäusern, Gangbarmachung aussergewöhnlich schwieriger und gefährlicher Passagen, Aufstellung tüchtiger Führer und Normirung billiger Taxen, diese schönsten Punkte, die vormals nur wenigen unerschrockenen Hochtouristen erreichbar waren, auf diese Weise Vielen zugänglich macht. In dieser Beziehung sind wir in

unseren heimischen Alpen den Schweizern entschieden ein gut Stück voraus, so dass heute der Besuch hoher Alpen-Gipfel in den Ostalpen mit viel weniger Beschwerde, Gefahr und Unbequemlichkeit verbunden ist, als in der Schweiz.

Ich bin hier unwillkürlich auf das Gebiet des Parallelisirens zwischen Ost- und Westalpen gerathen, und kann dieses interessante Terrain nicht verlassen ohne vorher noch einige kurz gehaltene Betrachtungen darüber hier anzuknüpfen.

Nicht selten hört man auch bei uns den Ausspruch: Die Schweiz sei schöner als unsere heimischen Alpenländer, und das Reisen daselbst angenehmer als in den Ostalpen.

Was ersteres, nämlich die grössere Schönheit betrifft, so kann ich dies nicht unbedingt gelten lassen. Es ist jedenfalls schwer eine Parallele zwischen zwei so ähnlichen, von der Natur so gleichmässig wunderbar ausgestatteten Ländern zu ziehen und sicher wäre es gewagt den Preis kurzweg dem oder jenem zuzuerkennen.

Beide Alpengebiete haben ihr Eigenartiges. Während die Schweiz in ihren vielen grossen und kleinen Seen sich eines Schmuckes rühmen kann, den die Ostalpen in gleichem Masse nicht besitzen, weisen letztere dagegen in den hochpittoresken südlichen Kalkalpen mit den wildzerrissenen und furchtbar zerklüfteten Gipfeln landschaftliche Bilder auf, welche der Schweiz wiederum fehlen. Dass die Erhebungen der Schweizer Berge zu höherem Niveau aufsteigen, ist — bei sonst gleichem Charakter der Gebirgsformation — nicht ausschlaggebend, da die Erhebung über den Meeresspiegel für den Beobachter nur nebensächlich ist, indem nur die absolute Höhe über dem Standpunkte in Betracht kommt, ausserdem aber auch die Höhe der Berge durchaus nicht die landschaftliche Schönheit bedingt, welche einzig und allein von der Gestaltung der Scenerie abhängig ist. Beide Alpengebiete besitzen zu viel des Schönen um ohne weiteres behaupten zu können, dort ist das Mehr! —

Was nun das angenehmere Reisen anbelangt, so spielt bei der Entscheidung darüber die Individualität und subjective Anschauung wohl die Hauptrolle. Unter denjenigen, welche

alljährlich im Sommer schaarenweis aus aller Herren Länder hinauspilgern in die Berge, befindet sich ein gut Theil Solcher, welche nur desswegen ihre Schritte dahin lenken, weil es jetzt zum guten Ton gehört, einige Wochen des Jahres im Gebirge zugebracht zu haben; ein anderes Contingent zu jenen Schaaren stellen Jene, welche sich lediglich vor der erdrückenden Hitze im Flachlande in die schattigen und kühlen Hochberge flüchten. Beide Theile zusammengenommen machen nach meiner Schätzung weitaus den grössten Theil der jährlichen Gebirgsbesucher aus, und alle diese suchen und beanspruchen überall, wo sie ihren Fuss hinsetzen, zuerst und vor allem jenen Comfort, Bequemlichkeit und das Wohlleben, welches sie von Haus aus gewöhnt sind. Finden sie dies nicht und trifft es sich, dass sie einmal nach dem Sprüchworte à la guerre comme à la guerre mit Geringerem fürlieb nehmen müssen, so ist Humor und Laune bei ihnen verschwunden; locale Verhältnisse finden bei ihnen keine Berücksichtigung, sie beanspruchen in dem entlegensten Gebirgsthale, 5—6000 Fuss über dem Meeresspiegel, nicht weniger als in der Ebene, und harrt ihrer denn dort eine Enttäuschung, so machen sie ihrer schlechten Laune rücksichtslos Luft und verleiden dadurch auch anderen Reisenden den Aufenthalt.

Eine Entschädigung für das mindere Gutleben in der sie umgebenden herrlichen Natur zu suchen, fällt ihnen gar nicht ein, sie sind ja nicht der schönen Natur wegen gereist, sie sind Sclaven ihrer zahllosen Bedürfnisse, sie vermögen dieses Joch nicht mehr abzuschütteln und überall wo sie diesen Bedürfnissen nicht volle Rechnung getragen finden, sind sie eben a priori unbefriedigt.

Diese Categorie von Reisenden befindet sich auch absolut nur in der Salonluft wohl, es schmeckt ihnen nur allein der Bissen, wenn er von silberner Gabel genommen wird, diese Alpenspecies wird sich deswegen auch nur in der Schweiz heimisch fühlen, dort allein findet sie den ihnen unentbehrlichen Luxus und Comfort. An der gut servirten Table d'hôte begegnen ihnen streng salonmässig gekleidete und geputzte Gäste, sie finden dort mit einem Worte jene Atmo-

sphäre, die ihnen znr Existenz so nöthig ist, wie dem Fische das Wasser. In unseren heimischen Alpen stehen die Gasthäuser noch viel zu weit zurück um solche Reisende zu befriedigen, und es ist viel besser, wenn derartige Leute dermaleu gar nicht in unsere Ostalpen kommen, denn sie zögen doch unbefriedigt von dannen, kehrten selbst nicht zurück und schreckten dnrch ihre übertriebenen Beschreibnngen höchstens noch andere, minder Ansprnchsvolle ab.

Von einem wesentlich anderen Standpunkte aus betrachten wir das Reisen in deu Alpenländern — wenn ich sage „wir", so verstehe ich darunter alle meine geehrten Vereinsgenossen, und ich denke mich der Zustimmung in diesem Punkte versichert halten zu können; wir Alpinisten ziehen in die Berge, nicht weil dies Modesache geworden ist, auch nicht deswegen um die Zeit beqnem im kühlenden Schatten im dolce far niente zu verträumen, wir eilen unseren geliebten Bergen zn, um inmitten derselbeu die Natur in ihrer ganzen Herrlichkeit zn bewundern, wir wollen Seele und Geist erfrischen und verjüngen, wir wollen ihnen nene Lebenselemente zuführen um sie zu stärken und zu wappnen für den aufreibenden Alltagskampf ums Dasein, und wo könnten wir jene Elemente intellectuelleu Lebens und geistiger Thätigkeit anders und besser finden als in jenen reinen und ätherischen Regionen hoch droben anf den Bergen?!

Wir, die wahren und aufrichtigen Freunde der Berge und Thäler betreten jene Gebiete aber auch nicht um dort dem trägen Müssiggange zu fröhnen. Wir alle, wir ergreifen den Bergstock, um bergauf bergab von Nord nach Süd, von Ost nach West Berg nnd Thäler zu durchwandern, ein Jeder nach seiner Kraft und seinem Können, und so stählen wir unseren Körper nm dann gekräftigt an Geist und Körper und reich an herrlichen Erinnerungen wieder heimzukehren auf den Posten, der uns in dem grossen Kampfe um die Existenz angewiesen ist!

Ebenso wesentlich wie nun die Zwecke verschieden sind, welche uns und jene früher Bezeichneten in die Gebirgsländer

hinausführt, ebenso verschieden sind auch die Ansprüche, welche wir und Jene dort stellen.

Auch wir Alle, ohne Ausnahme, sind lieber gut als schlecht untergebracht; auch wir sind nicht bös, wenn wir einen guten Bissen statt eines schlechten in den Bergen finden; aber wir stellen dies nicht allem anderen voraus, wir sind gerecht und billig und tragen den localen Verhältnissen gern Rechnung.

Wir verlangen nicht nur keinen Luxus und raffinirten Comfort in den Bergen, sondern wir perhorresciren diese dort geradezu, ebenso wie wir jeder lästigen Gêne und dort unangebrachten Etiquette möglichst aus dem Wege gehen werden, wir wollen eben frei und zwanglos in den freien Bergen einherwandern. Deswegen auch werden wir Alpinisten uns in unseren heimischen Ostalpen wohler und behaglicher fühlen als in der Schweiz während diejenigen, die sich einbilden ohne den gewöhnten Comfort und Wohlleben nicht existiren zu können, die Schweiz vorziehen werden, weil dort das Hôtelwesen vorzüglich ausgebildet ist, während bei uns noch primitivere Verhältnisse obwalten.

Ist nun die Unterkunft in den Ostalpen unbestritten viel einfacher und anspruchsloser als in der Schweiz, so ist sie dafür aber auch, wenigstens in Tirol und Kärnten, sehr viel billiger und der Aufenthalt daselbst wesentlich gemüthlicher, indem nicht nur der Umgang mit den Eingebornen angenehm und anregend ist, sondern auch der Verkehr unter den Reisenden selbst sich viel zwangloser und ungenirter als in der Schweiz gestaltet, wo die Ueberfüllung der Hôtels und ganz besonders der massenhafte Zudrang der Engländer jeden gemüthlichen Verkehr im Keime ersticken. Es versteht sich von selbst, dass ich hievon jene grosse Zahl von englischen Touristen ausnehme, mit denen wir und und unser Verein überhaupt auf bestem Fusse zu stehen uns zu Ehre rechnen.

Ganz besonders aber werden diejenigen den Ostalpen vor den Westalpen den Vorzug geben, die gern hoch auf die Berge hinaufsteigen, denn sie finden dies Terrain in den österreichischen Alpen viel besser vorbereitet als in der Schweiz, nicht nur

treffen sie bei uns fast allerorts günstig situirte und gut adaptirte Schutzhäuser, sondern es sind auch die bemerkenswertheren Hochtouren thunlichst gangbar gemacht und die Führer sind, bei grosser Zuverlässigkeit, sehr billig in ihren Forderungen, da die Taxen beinahe überall jetzt behördlich normirt sind.

Wem es also nicht Existenzbedingung ist, sich tagtäglich auf Divans und Fauteuils niederzusetzen, seine Glieder Nachts auf Federmatrazen auszustrecken, tagsüber einige hundert salonmässig gekleidete Herren und wohlgeputzte Damen um sich zu sehen, und zum Diner sechs Gänge servirt zu erhalten, wen Mutter Natur so geschaffen hat, dass er, ohne Schaden an seinem theuern Leibe zu nehmen, auch einmal auf hartem Holzschemel und Rosshaarmatraze ausrasten kann, wessen subtiles „Ich" nicht aus dem Gleichgewichte gebracht wird, wenn es sich umgeben sieht von lustigen Touristen in Gebirgstracht und wessen Magen sich keine communistischen Umwälzungen zu Schulden kommen lässt, wenn ihm statt von einem faden Kellner im fadenscheinigen Frack eine sechsgängige Table d'hôte, von einer drallen Kellnerin ein einfaches ländliches Mahl servirt wird, wer, sage ich, sich als freier Mann erhaben über derlei kleinliche Lebensangelegenheiten fühlt, der wende getrost seine Schritte jenem Gebiete unserer Ostalpen zu, wo anerkannter Massen das Gasthofswesen so weit cultivirt ist, dass man schon dermalen ein ganz passables Unterkommen findet; er wird sich bei uns wohler und heimischer fühlen als in der Schweiz, er wird nicht minder reich an herrlichen Erinnerungen von dort heimkehren und ihm wird nach der Rückkehr noch eine angenehme Ueberraschung bei der Scontrirung seiner Cassa zu Theil, indem er finden wird, dass er beiläufig gerade die Hälfte von dem verbrauchte, was er in der Schweiz vorausgabt haben würde, wenn er, statt in Tirol oder Kärnten, dort eine Tour von gleicher Dauer gemacht haben würde; — ich sage hier absichtlich „Tour" weil diese Art des Reisens, bei welcher man an keinem Orte längere Zeit verweilt, in der Schweiz sehr theuer ist, und nur jene der Niederlassung an einem Orte, wo man sich

in Pension gibt, als verhältnissmässig billig anerkannt werden muss.

Unser majestätischer Ortler, unsere grandiosen Tauern und unsere unvergleichlichen sogenannten Dolomitalpen Südtirols und Kärntens verdienen den regsten Besuch in nicht minderem Masse als die gigantischen Gipfel der Schweiz, und dass ihnen dieser wohlverdiente Besuch in der gleichen Weise wie der Schweiz in Zukunft zu Theil werde, dahin wird unser Alpenverein, der bisher schon so erspriessliches geleistet hat um den Ostalpen zu dem ihnen gebührenden Ansehen zu verhelfen, auch fernerhin sicherlich seine anerkennenswerthen Bestrebungen richten. Wer aber unseren heimischen Bergen und ihren Bewohnern wohl will, der wird dieser gemeinnützigen Thätigkeit gewiss auch die wärmsten Sympathien entgegentragen!

Wie die Berge noch von Alpen-Wirthschaft reden.

Von Hartwig Peetz in Traunstein.

Die Gewohnheit der Bergvölker, mit Kind und Rind im Sommer das freie Geschenk alpiner Natur auszunutzen, wurzelt in der granesten Vorzeit. Wild und Vieh musste die dünne Bevölkerung ernähren, welche dem Ackerbau nicht weniger abhold gewesen wie einem ständigen Wohnsitz. Die Römerherrschaft unterstützte die Sennerei (vaccaritia, vassellarii), um sie wie jedes Gewerk mit Zoll, Steuern und sonstigen Rekognitionsgebühren zu belegen. Von dem gewaltigen Orkan, der nach dem Untergang des Weltreiches 476 über die Länder und Provinzen desselben hereinbrach, Völkerwanderung genannt, wurde ein Theil romanischer Bevölkerung mit der Brandung in die Klammen und Klüfte des Hochgebirgs getrieben, der nach dem Austoben seiner Stürme gegen Ende des fünften Jahrhunderts die unvergessenen Herdstätten wieder aufsuchte, und norisch-nationaler Sitte gemäss sammelte sich die Landbevölkerung wieder in kleinen Weilern auf der Stätte ihrer früheren Heimath, dem Ruralmunicipium. Diese Leute erkennt der Historiker unter dem Namen der Wallen, Walchen. Aehnlich wie um das alte Cucullä oder um den Traunsee gruppirte sich eine romanische Neubesiedelung zwischen Tachinsee und Kiemsee*) entlang der Traun. Die Ortschaften Traunwalchen, Katz-, Litzel-, Roid- und Oberwalchen, der Walchenberg bei Waging bis zur Waich hinter Rupolding markiren den Sedel. Anderes Romaniskervolk verblieb aber in den

*) Schreibweise der Urkunden.

Bergen. Von der seitdem liebgewonnenen Hochregion gefesselt blieb es der Viehzucht und dem freien Leben getreu, wie denn auch der heidnische Sonnenkult, die eigentliche Naturreligion der Höhen, am längsten von ihm bewahrt worden. Ehvor das Christenthum seinen Einfluss geltend machen konnte, war der politische Verband dieser Hirten ein ziemlich lockerer. Auf heiligen Opferstätten hielten sie nächtlich ihre Versammlungen ab wie z. B. ober dem Heuthale am Sonndachhorn oder auf dem Mons Madaranus, nun Madron bei Brannenburg im Unterinnthal.

Nachdem aber die Agilolfinger als neue Herren des Landes ihrem Volke feste Wohnsitze zu bieten auch im Gebirge Gelegenheit nahmen, da galt es, für baiuvarische Eigenthümlichkeiten Raum zn schaffen. Wo also nicht schon die römische Dorfmarkung, der vicus, für die neuen Einwohner Platz geboten, da räumte man mittelst „Reuten" sowie durch „Gschwend" und „Brand" die Waldgelände anf den Vorbergen zu Einzelgehöften aus. Diese Anwesen (Wessen) nnd „Einfänge" bilden die natürlichen Anfänge der charakteristisch eingelebten Einödwirthschaft. Die nothwendigste Emanation einer zu Sesshaftigkeit gelangten Volksgemeinschaft musste auf Verbesserung der Viehzucht abzielen, nachdem dieselbe in Folge der ein Jahrhundert lang währenden Verwüstungen alles stetigen Kulturlebens und des naturgemässen Verfalls der Bodenausnützung wegen Mangels an ruhig schaffenden Händen allenthalben aufgehört haben musste die Existenz eines wirthschaftlichen Lebens zu bedingen.

Je eifriger aber der Bainvar in Hinblick auf den mit den Lambarden sich erschliessenden Handelsverkehr die Mehrung der Produktion anstrebte und daher dem wilden Bergwald für seines Berufslebens liebsten Schatz Terrain abzugewinnen trachtete, desto zwingender erschien dem Landesherren der Schutz für seine Forste mittelst Bann. Diese Waldhege wurde den herzoglichen Waidmannen übertragen, den Jägermeistern im Gebirge, kurzweg Hai (Heger) genannt für Wunna, Waid.

Von Waidsmann kommt der Name Wazmann, durch dessen Sagenschein ein besonders strenger Forstheger in der Furcht

des Volks heute noch grinst. Im Chron. nov. St. Petri zu Salzburg kommen als Zeugen verschiedene Wazemanns auch in volksthümlicher Abkürzung Wazo bis 1070 zu Salzburg und Reichenhall vor, wie in der goldenen Chronik von Hohenschwangau der Wademan. „Wazimans Galgen" hiess ein altes Salzschöpfwerk zu Reichenhall. (Vergl. Lori Bergrecht, S. 4 und 5). Wie hoch einst zur reichen Alpenflora hinauf die Viehweide gereicht, das künden uns viele Namen von Aibeln (Aelplein) und Kaltern bis an die Spitzen und Schneiden der Berggruppen.

Der in den Bergnamen bekundete Futterreichthum der „Butterstiegen" reichte weit über die gegenwärtige Vegetationsgränze empor. So war hinter dem Wazman der „Trischübl" (Thürpfosten) das Eingangsthor zum mittlerweile versteinerten Meere von Wunn und Waid, und der Name „Hundstod" bezeichnet die äusserste Marke der Alm, die Stelle des letzten Sichelschnittes auf diesem einst fruchtbaren Hochalpengebiet. „Tödte den Erotehund! den Heuhund erschlage!" rief man dem letzten Heuer zu, damit er gegen den in den Pflanzen gegenwärtigen Dämon ausschlage*).

Der frivolen Abözung dieser höchsten Fruchtböden, deren natürlicher Feind ohnedies elementare Erkältung und ihre vernichtenden Folgen, wurde erst Einhalt gethan, als es im System der ersten geistlichen Kulturpioniere lag, die Fülle des Weidereichthums soweit nur möglich zu erhalten. Ihnen verdanken wir die mildeste Volkspolizei im Gewand der Sage. Diese unermüdlichen Missionsglieder christlichen Kulturverbandes verstanden gar bald, dass auf dem erhabenen Gebiete des Hochgebirges keine weltliche Gewalt baiuvarischer Gesetze Kraft zu äussern und Ansehen zu erhalten im Stande war, daher kleideten diese praktischen Katecheten Gebote der Weisheit in die einschmeichelnde Form der Märe, erzälten von dem Uebermuth gottloser Sennerinnen und der imponirenden

*) Vgl. Dr. Mannhardts Schrift „Roggenwolf nnd Roggenhnnd". Danzig 1866. 2. Aufl. — Corresp.-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie nnd Urgeschichte Nr. 2. 1877. S. 15.

Strafe des zornigen Gottvaters, der die Almen dieser götterspottenden Dirnen mit ewigem Schnee begrub. Das Verfahren, dem Willen Gottes Gewalt anzuthun, ist alt. Der Spruch aber, auf der Alm gibts keine Sünde, lebt gleichwohl im Volke noch fort.

Baiern und Tirol wie Salzburg und Steiermark haben urkundliche Schätze, deren Kostbarkeiten in wirthschaftlicher Richtnng noch gar nicht gehörig ausgebeutet wurden. Es genügt neben den alten Klosterurkunden auf den Falkensteiner Codex im Reichsarchiv zu München hinzuweisen, darin charakteristische Federzeichnungen unter Andern auch die baiuvarische Alpenwirthschaft illustriren. Die Sennerin, welche das Käselaibchen in den Händen rund patscht, erklärt nicht blos den heutigen Hausgebrauch der Bäuerinnen, sondern auch die vielen Tausende von Käsen in den Aufzeichnungen der Offizialen über Naturaleindingungen der Klöster und Herrenhöfe. Solche Spuren altoriginalen Berufslebens lassen sich aber auch aus den Namen der Berge abhorchen. Hoch an den Grenzen der Eisregion finden sich solche, als hätten nach Art und Sitte unserer Vereinsgenossen alte Baiuvaren ihre Wirtschaftsprinzipien eingekapselt und unter Steinmanneln verwahrt.

Von einem solchen Prinzip, nämlich die Melkalpe von den Galtviehalmen getrennt zu halten, eine trotz aller theoretischen Untersuchungen der Wirthschaftszustände in der Gegenwart noch nicht wieder erreichte, nothwendige Prämisse rationeller Molkerei, reden so zu sagen die Steine.

Um das Horn des Kitzbüchels stehen abgeschieden der Lämmerberg, der Geisberg und der Rossberg. Vom Jochberge aber, dieser Wiege der Jungrinderzucht der Probstei Herrenkiemsee, trennt sich die Ochsenweide am Galtenkogel ebenso scharf ab wie von dem eigentlichen Bereich der Sennalpen (vaccaritia) der Kühkaser. Auf den Karten ist diese Abtheilung freilich zum Kuhkaiser verballhornt. Allein der Kulturhistoriker darf es wagen, das ganze Kaisergebirg, diese altbaiuvarische Sennstatt, (von casa, kasen nnd kaser), für seine Ansicht zu reklamiren, allerdings für eine Wirthschaftsperiode,

in welcher Mutter Grün vom Bergrelief noch nicht so grausam verdrängt war wie heute. Diese Ausscheidungsplätze des Molkereigewerkes sind nicht einmal so vereinzelt als es auf den ersten Blick scheint. Treffen wir sie ja sogar für Pferdezucht. Wo ein Scheichenberg oder in der Fläche ein Gurrenhag, also ein Futterplatz für alte Mutterpferde, da ist ein Rossenham auch nicht weit davon. Um die Stadt Rosenheim, das alte Rossweiderevier für die Innschifffahrt, trifft man die Rosssulze am Saumerberg für den Verkehr über die Tauern, wie das Maidenbett und die Heissänger für Fohlen. So sicher, wie ich gelegentlich einmal scherzhaft behauptete, dass die Walküren hier remontirten, so sicher war König Laurins Rosengarten am Schlern ein Stutgarten für den Kampfritt in das Land der Lambarden. Die ganze Situation spricht für diese Anschauungsweise.

Wo ein Ochsengarten findet sich nahebei auch ein abgegrenztes Kühtai. Tai bedeutet eine primitive Unterstandhütte für Rindvieh. Für die Kiemseeinseln und ihre Bergwirthschaft ist der Ausblick vom Geigelstein massgebend, in dessen Namen eine Hochweide des baierischen Bergschafes, gigal, verschleiert ist und der den heute noch landläufigen Ausdruck Gogel für Bergschaf erklären mag. Von diesem kiemgauer Schafberge also scheidet der nördlich anstossende Tauron das Zuchtrevier der Rinder im sogenannten (norischen) Heidenholze oberhalb Schleching, der Gabron (caprun) aber die Atzungsböden der Ziegen. Zwischen der Ache und der Traun weitet sich die Gebirgsgruppe des Hochgern und Hochfälln. Dieses Almgebiet war einst Eigenthum des Domkapitels von Salzburg. Es hat dem Kulturhistoriker ein ganzes Wirthschaftssystem ältester Zeit darin aufbewahrt. Die einzelnen Almen sind entweder durch Jöcher getrennt, Pointen, oder in Bergbusen eingelagert, Gern, Innerwiesen. Die Geleger für das Melkvieh (Bischofsfälln — melkalpe) waren von den Tummelplätzen der Jungrinder und Galtkühe, und diese wieder von den Standböden der Farren getrennt. Die im dritten Lebensjahre verschnittenen männlichen Thiere heissen Terzen, die solche Operation schon als Saugkälber überstanden, Spinner. Die Castration wird

ortsüblich Manzen genannt. Der Manzenberghof liegt an der Ostseite des Hochgern oberhalb Wessen. Die Galtkuh, die in der Almzeit kein Kalb gibt oder nicht zum Stier gelassen wird, lässt man „manz gehen". So spricht auch das Landrecht von 1616 Fol. 599.

Anderwärts heisst man das Schneiden noch Mätzen und einen geschnittenen Widder den Motzer. Nun wird auch ein auf den Plankarten ganz verkrümmelter Name einer Abtheilung des Hochgern, die Mansurfahrenschneid, erklärlich.

Von der Melkalpe trennt eine felsige Jochschneide dieses Namens die gemanzten Rinder, also die Ochsen. Der Alpensteig, der über die Schneide hinüberleitet, heisst das Urfahr, die Ueberfuhr von einer Abtheilung in die andere, also Manzurfahr-schneid.

Aber auch von den höchsten Stöcken der Ortlergruppe klingen solche Prinzipien herab. Geschützt vor des Petzwaldes rauhen Verstecken und Ueberfallschluchten lagern dort die Schafberge ausgeschieden vom Rosskar und dem Nunnenspitz. (Auch Nunne ist wie Scheiche und Gurre alte Bezeichnung für geschnittene Stuten). Von jenen durch „Gramsen", d. h. in Steinen eingeraumten Weideböden abgegrenzt bildete auch hier der Kaserberg den Mittelpunkt der Wirthschaft. Vom weiteren Sennereibezirk zwischen Rothstall und Kasereck abseits liegen dann die „Gampen" oder die Läufe und Tummelplätze für das Jungvieh, die also in ältester Zeit schon so nothwendig erachtet wurden wie die „Fohlenwenden" für die Pferdezucht. Seit Jahren bemüht sich der landwirthschaftliche Verein von Baiern, und bis jetzt vergebens, solche Fohlenwenden wieder einzuführen. Auf unseren vervollständigten Karten der Oetzthaler Gruppe westlich von der Weisskugel ähnliche seit unvordenklicher Zeit aufgelassene und seitdem vom Zahn derselben „vernagte" Wirthschaftsgruppen ablesen zu können, hat mich in meiner Anschauung neuerlich noch bestärkt. Dort oben grenzte von den beiden Schafbergen die Stierbergalpe von drei Kaproneralpen oder Ziegeneinfängen ab und vom Kühthal oder Kuhtai ausgeschieden war der Thiergarten für Jungvieh reservirt. An weiteren Nachweisen dürfte

es kaum fehlen, wenn von unseren rüstigen Steigern das Ohr an Bergnamen gelegt werden wird. Natürlich wird es mir nicht einfallen dafür zu plaidiren eingelebte Bergnamen sofort wieder aufzugeben, denn wer sicherte bei unseren Bergvölkern den Erfolg auf Territorien, auf welchen selbst ein „wilder Kaiser" nicht fürchten darf depossedirt zu werden. Allein dass ein richtiges Namenverständniss das Interesse an der Bergnatur erhöht und die Kartographie unterstützen hilft, wird wohl allseitig zugegeben werden.

Der Monte Antelao

3255 M. T., 3253 N. M. M.

Von Dr. Bruno Wagner in Wien.

Mit einem Holzschnitt.

Noch lag tiefe Nacht über San Vito di Cadore, als ich aus dem leichten, unerquicklichen Schlafe, in den ich in Folge des ungewohnten Lagers erst gegen Mitternacht gesunken war, durch leises Pochen an der Thür meines Zimmers geweckt wurde. Kühler Morgenwind strich durch das offene Fenster, schwere Tritte dröhnten in den Gängen des Hauses.

Meine Hoffnung war in Erfüllung gegangen, ein dunkler sternbesäter Himmel versprach endlich schönes Wetter. Ich war den Vortag, 26. Juli 1876, mit meinem Führer Angelo Dimaj und dessen Sohne Archangelo, der sich als Volontär angeschlossen hatte, von Cortina gekommen, wo ich ein paar Tage Gelegenheit gehabt hatte, mich Betrachtungen über die Ungunst der Witterung hinzugeben. Der erste freundliche Blick, den die Sonne durch die Wolken sendete, wurde sogleich benutzt meinen Rucksack zu schnüren und fortzueilen, um die lange projectirte Besteigung des Antelao in Angriff zu nehmen. Nun lag diese gewaltige Felspyramide, die in ihrer Isolirtheit und Schroffheit schon weit oberhalb Cortina die Aufmerksamkeit jedes Beschauers in hohem Grade fesselt, in nächster Nähe vor mir, ein finsterer, unheimlicher Koloss, dessen Formenstarrheit die klare Sommernacht noch grandioser und imponirender hervortreten liess.

Unser bescheidenes Frühstück, dessen Hauptbestandtheil ein selbst für einen echt alpinen Magen ungeniessbarer Kaffee bildete, war rasch beendet, und Schlag ½3 Uhr verliessen

wir San Vito. Der Weg, der hinter dem Pfarrhof von der Strasse abzweigt, zog sich anfangs über sanft ansteigende Matten. die St. Veiter Felder, lief dann längs des Rinnsales eines gewaltigen Wildbaches, dessen mit zahlreichen Felsblöcken besätes Bett endlich überquert wurde, und endigte in einer Schutthalde, die breit und weithin weiss durch die Nacht schimmernd von den Felsenhängen des Antelao niederging. Immer steiniger wurde der von uns eingeschlagene Pfad, scharfes, brüchiges Gestein wechselte mit dem gewaltigen Geschiebe grosser Geröllmassen; bald erschienen auch einzelne Schneeflecke; die Einsattelung der Forcella piccola war erreicht. Schon behauchte der Lichtschimmer des anbrechenden Tages die Höhen, und ein Bild von überwältigender Grossartigkeit entfaltete sich unseren Blicken: überall Schrofen in den abenteuerlichsten, barocksten Formen, Wand thürmte sich auf Wand, hunderte von Spitzen, Zacken nnd Felsnadeln starrten von den Höhen herab, nirgends auch nur die kleinste Grashalde — absolute Felsenöde und Vegetationslosigkeit — dieser Grundtypus der Dolomitalpen ringsumher.

Nach kurzer Rast und nachdem wir ein paar Flaschen Wein in der Höhlung eines mächtigen Felsblockes zurückgelassen hatten, änderten wir unsere Direction, die bis jetzt gegen O. geführt hatte, nach S., dem ersten riesigen Felsenabsatze des Antelao entgegenstrebend. Ein weites, mit unzähligen Steinblöcken besätes Schneefeld, dessen Ueberschreitung mir zuerst wenig mehr als eine Viertelstunde zu erfordern schien, in Wirklichkeit aber eine gemessene Stunde in Anspruch nahm, wnrde passirt, dann verliessen wir den Schnee und wandten uns, die südliche Richtnng wieder mit der westlichen vertauschend, den Felsen zu, die beim ersten Anblick geradezu unersteiglich schienen. In mächtigen, mit überhangenden Eisfeldern gezierten Terrassen zieht sich ein riesiger Grat vom Antelao herab, dessen Spitze uns schon seit langem durch vorstrebende Kämme und breite Felsenzinnen verdeckt wurde; diesen Grat galt es zu betreten, um auf dessen Schneide den Gipfel zu erreichen. Eine schmale, oft kaum den nöthigen Raum für den Fuss lassende Rinne läuft an den überans steil

abfallenden Felsen empor; Angelo Dimaj an der Spitze kletterten wir — der etwa sich loslösenden Steine wegen dicht hintereinander — diesen stellenweise wohl bedenklichen doch immer hochinteressanten, von der Natnr gebildeten Steig hinauf, und erreichten endlich das Plateau des Grates, die Palla, wo wir längerer wohlverdienter Rast pflogen. Von hier aus ist der Anstieg ein directer, in streng südlicher Richtung, der scharfen Schneide entlang, die von Cortina aus gesehen links von der Spitze in unzähligen Vorsprüngen abfällt; erst von diesem Punkte aus öffnete sich das Ampezzaner Thal nach und nach dem Blicke, während es bisher nicht sichtbar sein konnte, weil der Weg sich an der rückwärtigen Seite des Antelao hingezogen hatte und die vorgelagerten Wände es verdeckten. Der trotz der vorgerückten Stunde noch sehr harte Schnee, welcher in Folge des vergangenen ungewöhnlich strengen Winters noch in grossen Massen die Abhänge bedeckte, machte den nun folgenden Theil des Anstieges sehr beschwerlich. Archangelo stellte sich, nachdem wir uns mit dem Seile verbunden hatten, nunmehr statt seines Vaters an die Spitze und schlug mit dem Eispickel die Stufen. So ging es von Absatz zu Absatz immer steiler und steiler, oft unter einem Neigungswinkel von 50 — 60°; kaum war eine schmale Kante erreicht, so thürmte sich über derselben wieder eine neue Schneeschneide mit felsgekrönter Zinne auf; links zog sich mit mächtigen, kaum verhüllten Spalten der Gletscher zu Thale, während rechts sich die zerrissenen und verwitterten Wände senkrecht abfallend in der blauen Tiefe verloren. Noch wurde ein enger Kamin, der, wenn sich der Blick nach abwärts richtete, einen schwindelnden Abgrund unter den Füssen erblicken liess, — die unangenehmste Stelle des ganzen Weges — durchklettert, dann folgte ein schmaler, steiler und schneeiger Absatz, eine kurze Einsattelung, abermals ein Schneekamm, und die höchste Spitze war erreicht.

Es war gerade ½10 U., das Thermometer wies 8°. Die Besteigung hatte demnach incl. 1½ Stunden Rast 7 Stunden in Anspruch genommen, mehr als wir erwartet hatten; doch trug an diesem grösseren Aufwande von Zeit der viele Schnee

Schuld, der bei seiner harten Consistenz und den bedeutenden Neigungen das mühsame Schlagen von vielen Stufen erfordert und auch beim Steigen grössere Vorsicht und langsameres Tempo als auf den Felsen geboten hatte.

Der Gipfel selbst stellte sich als eine ganz mit Schnee bedeckte Kuppe von geringem Durchmesser dar, die sich gegen Osten gratförmig fortsetzt; gegen Süden stürzen die Hänge zersplittert und zerrissen mit unzähligen Zacken, Hörnern und Zinnen, die in den wunderlichsten und zugleich grossartigsten Formen aus der Tiefe emporstreben, in das Thal ab — ein Anblick, wie er nicht imposanter gedacht werden kann. Wie schon Eingangs erwähnt, liegt der Hauptreiz des Antelao für den Beschauer, der sich Cortina nähert, in seiner strengen Isolirtheit; getrennt von allen übrigen Gebirgsstöcken ragt seine riesige Pyramide, die in Vielem sehr an das Matterhorn erinnert, einsam in die Lüfte, mit dem Monte Pelmo, der als gewaltiges massiges Felsprisma einen ganz eigenthümlichen Contrast zu ihm bildet, das Ampezzaner Thal gegen S. abschliessend.

Diese eigenthümliche Gestaltung und Lage des Antelao, sowie seine bedeutende Höhe lassen die Aussicht in manchen Richtungen, so insbesondere gegen S. als unbegrenzt erscheinen. Ganz unvergleichlich schön zeigte sich uns der ganze Zug der Tauern mit den eisigen Spitzen des Grossglockners, Venedigers, Ankogels, Hochnarren; in weiterer Entfernung boten sich der Terglou und die Julischen Alpen, andererseits die Oetzthaler, Stubaier und Zillerthaler Berge, die Adamello- und Ortlergruppe und, im blauen Dufte beinahe verschwimmend, der Bernina-Stock dem entzückten Blicke dar, während das tausendgestaltige Heer der Südalpen mit dem Cristallo, der Sorapiss, Marmarole, M. Pelmo, Nuvolau, Tofana, Dreischusterspitze, Civetta, Cimon della Pala etc.; den nächsten Umkreis dieses wundervollen Gebirgs-Panoramas bildete, aus dem in seiner ganzen Schöne das weisse Haupt der Vedretta Marmolada, die aus der wilden und öden Felsenumgebung vom Westen herüberglänzte, bedeutsam hervortrat. In der Tiefe aber lag im schönsten Sonnenglanze gleich einem Riesensmaragd der grüne

Thalboden von Ampezzo mit seinen Ortschaften und Wäldern, das Otenthal, und in der Ferne der blaue Wasserspiegel des Misurina-See's, liebliche und reizvolle Gegensätze zu der wilden und zerklüfteten Gebirgsumrahmung; das Ganze ein Bild von so ergreifender Schönheit und überwältigender Erhabenheit, dass die Brust schier zu enge werden will da oben und man all' die Alpenfreude lautjubelnd hinausjauchzen möchte.

Leider war es uns nicht vergönnt auch die Aussicht gegen S., die eigentlich unbegränzt und nur durch die Sehkraft des Auges beschränkt ist, zu geniessen und des Anblicks der italienischen Niederungen und der Adria, die wie mein Führer versicherte, bei reinen Tagen sichtbar wird, theilhaft zu werden; ein feiner Nebelschleier zog sich vom Monte Pelmo herüber, und bald umflatterten seine Schwaden auch unseren Standort. Hie und da zerriss zwar der Wind diesen unwillkommenen Vorhang wieder, und zeigte uns kaleidoskopisch nochmals öde Schrofen, weisse Schneefelder und grüne Thalstreifen, bald aber waren wir ganz eingehüllt, der Nebel wurde immer dichter, und Angelo Dimaj drängte zum Aufbruch.

5 Minuten vor 11 Uhr verliessen wir denn auch die Spitze, nachdem ich meine Karte unter einem Steine verborgen zurückgelassen hatte. und begannen den Abstieg. Die geschlagenen Stufen, welche von der Sonne unterdessen vertieft und erweitert worden waren, dienten in dem dichten Nebelmeere, das uns von allen Seiten umwogte, zur Orientirung, der Kamin wurde glücklich zurückgelegt, ebenso die einzelnen schmalen Kämme, wenngleich deren Passage bei ihrer scharfen Neigung und der mittlerweile durch die Tageswärme erfolgten bedeutenderen Erweichung der sie bedeckenden Schneemassen Vorsicht befahl. Zu meiner unangenehmsten Ueberraschung begannen meine Schuhe in rapidester Weise defekt zu werden; schon beim Aufwärtssteigen hatten einzelne Nägel Valet gesagt; nunmehr riss aber eine allgemeine Desertion derselben ein und bald lockerte sich auch der Absatz, während an der inneren Seite dieses wunderbaren Erzeugnisses Wiener Schuhmacherkunst auch das Oberleder in Folge der scharfen Steine zu zerfasern begann, was mich lebhaft bedauern liess, nicht

doch noch ein paar Tage länger in Wien geblieben zu sein und das Eintreffen der von mir in Goisern bestellten Bergschuhe, echter Salzkammergütle Grobg'nahter, welches Genre von Bergschuhen ich in den vergangenen Jahren wiederholt als das weitaus Beste erprobt hatte, abgewartet zu haben.

In Folge der mangelhaften Konstruktion meiner Fussbekleidung litt denn auch die Sicherheit des Trittes — ein Umstand, der Angelo Dimaj Anlass zu einer geheimen Rücksprache mit seinem Sohne bot, deren Inhalt ich jedoch, da die in Aussicht genommene Eventualität glücklicherweise nicht eintrat, erst kurz vor unserem Eintreffen in S. Vito erfuhr. Sie hatten verabredet, dass für den Fall, als ich auf einem der schmalen und starkgeneigten Schneekämme ins Gleiten oder Fallen käme, ersterer links hinab in die Felsen, letzterer die Schneewand hinabspringen sollte, so dass ihr beiderseitiges, nach verschiedenen Seiten wirkendes Gewicht mich im Mittelpunkte dieser Quasi-Wage, also auf dem Schneekamme, festgehalten hätte. Wie erwähnt bot sich zur Anwendung dieses etwas problematischen Rettungsmittels keine Gelegenheit und erreichten wir bei sich langsam verziehenden Nebeln die Palla. Nach Rast von ein Paar Minuten brachen wir wieder auf, um wenn möglich, die von Belluno über San Vito nach Cortina verkehrende Postkutsche zu erreichen, kletterten der häufig sich loslösenden Steine halber allerdings nicht ohne einen gewissen Grad von Gefahr den engen Steig zum Schneefeld herab, an dessen Ende wir einen Theil unseres Weins zurückgelassen hatten, passirten theilweise abfahrend den Schnee und erreichten endlich, nachdem wir das letzte Stück des Weges in glühendster Hitze beinahe im Dauerlaufe zurückgelegt hatten, 5 Minuten nach ½3 Uhr das Albergo all' Antelao in San Vito.

Mit wohliger Kühle empfing uns das Gastzimmer, und bald durchströmte das süsse Gefühl der Ruhe und Behaglichkeit nach den Strapatzen einer Bergtour unsere Glieder. Bei dem einfachen Mittagsmahle, das allerdings für mich wegen seines übermässigen Zusatzes von Oel grösstentheils ungenissbar blieb, erzälte Angelo Dimaj, von dessen Ausdauer und Gewandtheit ich auf dem Antelao die genügendsten Proben er-

halten hatte, in seiner treuherzigen Weise manches von seinen Wanderungen in den umliegenden Bergen und Thälern, die er sowohl als Führer wie als Waldaufseher seit langen Jahren auf das genaueste kennen gelernt hatte und schien sehr erfreut über das überschwängliche Lob, das ich den Naturschönheiten, die ich eben genossen, zollte. Nur zu schnell wurde dieses dolce far niente durch das Heranrasseln der Postkutsche gestört und bald fuhren wir nach flüchtigem Abschied von San Vito im schläfrigen Trab auf der weissen Landstrasse Cortina zu.

Obwohl ich den vergangenen Tag diesselbe Strecke zu Fuss zurückgelegt hatte, so entzückte mich doch vom Neuem die reizvolle Umgebung, durch welche die Ampezzaner Strasse sich hinzieht. Ueppige Wiesen und Felder mit hohen Zäunen und den eigenthümlichen zum Trocknen des Maises hochaufgerichteten Gestellen wechseln mit prächtigen Waldbeständen und freundlichen Gebäudegruppen, während über denselben bald graue bald braunrothe Wände und Klippen, hie und da unterbrochen durch tief herabreichende Schnee- und Schutthalden, sich in die Lüfte erheben.

In Aquabuona, unweit der Grenze, begrüssten uns österreichische Finanzbeamte, die mit Ferngläsern unseren ganzen Auf- und Abstieg, soweit er von ihrem Standort aus wahrnehmbar war und der die Spitze des Antelao zeitweise verhüllende Nebel es erlaubte, verfolgt hatten. Hier erzählte man mir denn auch, dass noch bis zu Anfang der Sechziger Jahre der Antelao für unersteiglich gegolten habe und sämmtliche frühere Versuche ihn zu erklettern bis zu jener Zeit missglückt seien, da von den Besteigern stets die Richtung verfehlt und der einzig mögliche Anstieg, der zwar vieles höchst beschwerliche aber kaum absolut gefährliches mehr bietet, nicht aufgefunden wurde.

Nach 1½ stündiger Fahrt verliess ich mit Archangelo den Wagen, da ich den Abend in Campo zubringen wollte, während Angelo mit meinem Gepäcke nach dem nur mehr circa 15 Minuten entfernten Cortina weiterfuhr.

Es lässt sich wohl kaum etwas anmuthigeres denken als dieses kleine, nur aus wenigen ziemlich zerstreut liegenden Häusern bestehende Dorf Campo. Am oberen Ende desselben liegt an einem rasch dahinströmenden Bergbache, der im Nuvolaustock entspringt und bei Cortina sich in die Boite ergiesst, hart an der Ansmündnng eines engen, schattigen Waldthals das freundliche, vom bekannten Cortinaer Maler Ghedina mit theils allegorischen, theils ländlichen, an allen Ecken und Enden, an Thüren und Fenstern erscheinenden Figuren geschmückte Badehaus — allerdings noch etwas primitiver Natur, aber im Besitze des erfrischendsten, köstlichsten Wassers und versehen mit einer Terrasse, die einen wohl einzig schönen Ausblick auf Cortina und seine Umgebung bietet. Es lag ein unsäglicher Reiz darin, nach den imposanten und riesigen Felsenscenerien, der granenvollen Wildheit und Einsamkeit des Hochgebirgs, das ich vor Kurzem verlassen, nunmehr mein Auge wieder an einer der lieblichsten Thallandschaften zu weiden.

Ich glaube kaum zu irren, wenn ich diesem von der Natur so reich begnadeten Dörfchen die beste Zukunft prophezeie; kein anderer Ort in der Umgebung erscheint in so hervorragender Weise zu einer besuchten Sommerfrische prädestinirt als dieser, sobald nur einmal dem Reisenden mehr Comfort, insbesondere bessere Unterkunft geboten wird. Jetzt freilich genügt das kleine Badehaus nur für die bescheidensten Ansprüche, wenngleich die grosse Freundlichkeit nnd Gefälligkeit des Wirthes, noch mehr aber das holdselige Lächeln der schönen Angela, einer der reizendsten Repräsentantinnen des an und für sich schon hübschen Menschenschlages im Ampezzaner Thal, manchen die geringere Beqnemlichkeit und mangelhaftere Verpflegung kaum merken lassen dürften.

Erst spät Abends kehrte ich mit Archangelo nach Cortina zurück, das ich jedoch, durch das schöne Wetter verlockt, schon am folgenden Morgen behufs Ersteigung des Monte Cristallo wieder verlassen sollte.

Georg Hofmann (München), die Parseierspitze. 3034^{m} Pechmann, 3021^{m} N. M. M.*). Am 14. September 1875 von der Mädelesgabel herab nach Holzgau im Lechthal gelangt, gingen wir Nachmittags nach Elbigenalp, in der Absicht, einen Führer auf die Parseierspitze ausfindig zu machen. Im Lechthal ist dieser Name unbekannt, der Büchsenmacher von Elbigenalp, ein alter Bergkenner, nannte sie den Hinteren Seekogel. Schliesslich wurde uns ein gewisser Anselm Klotz in Stockach als Führer empfohlen, er gilt als verwegener Schütz und ausgezeichneter Bergsteiger.

Stockach liegt 1 1/4 Stunde oberhalb Elbigenalp, 10 Minuten von Lend entfernt; dort erfragten wir die Behausung des Gesuchten, der auch alsbald erschien; er ist ein mittelgrosser Mann, nicht corpulent, aber die muskelöse und behende Gestalt erweckt sofort Vertrauen.

---

*) Das Pechmann'sche Höhen-Verzeichniss hat eine „Parseyerspitz auch Katschkopf, 7 St. nördl. von Grins" 1551,5 W. Kl. (= 2942^{m}), verzeichnet aber ausserdem „Parseierspitz, die hohe, aus dem Tavinferner hervorragende Felsenspitze" 1599,7 W. Kl. (= 3034^{m}) die Specialkarte der N. M. M. hat nur eine Parseier Sp. 2942^{m} im N.O. des Tavinferners. (Die daneben stehende Zahl 2889 bezieht sich auf das Blanke Horn 2818^{m} Pechmann.) Nach einer von Wien uns gütigst zugestellten Oleate ist dagegen die n.-w. vom Tavinferner gelegene „Gletscher Sp." der Specialkarte von der N. M. M. mit 3021^{m} gemessen, welche Zahl sich jedoch auf der Specialkarte nicht findet; die Parseierspitze muss also, auch wenn man die letztere Messung acceptiren will, nach wie vor als Culminationspunkt der nördlichen Kalkalpen bezeichnet werden. (Der nächsthöchste Punkt ist der Dachstein 2996^{m} N. M. M.) Auch Waltenberger in seiner Monographie der Rhätikon-Kette, Lechthaler und Voralberger Alpen (Gotha 1875) hat die Parseierspitze mit 3034^{m}, benennt dagegen den Punkt 2942^{m} Katschkopf.

D. Red.

Auch er kannte die Parseierspitze nicht, versicherte aber, dass er im hintersten Parseierthal schon gejagt habe und gern bereit sei, uns als Führer zu begleiten. Der Führerlohn wurde auf 5 fl., der Aufbruch auf den andern Nachmittag festgesetzt, die Seeleinalpe als Nachtquartier bestimmt.

Angelegentlich erkundigte sich Klotz nach dem Zustand meiner Steigeisen, meinem Gefährten probirte er einige von den seinen an; seine Aufmerksamkeit machte einen sehr guten Eindruck, wir schieden von ihm in der festen Zuversicht, den rechten Mann gefunden zu haben.

Am 15. September Nachmittags verliessen wir Lend, mit Seil, Eisen und dem Nöthigen wohl versehen. Den Lendbach zur Linken geht's über Wiesen mässig ansteigend zum eigentlichen Thaleingang, dann auf gutem Alpenweg weiter. Im Hintergrund erscheinen der Vordere und Mittlere Seekogel, zur rechten an einigen Punkten die Wetterspitze mit dem Fallbachferner. Man gelangt bald zur Abzweigung des Alperschoner Thals, welches hier rechts (westlich) abbiegt und betritt nun eine weite Thalmulde, die Mahdau. Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts war dieser abgelegene Winkel bewohnt; die sechs Bauernhöfe stehen noch, aber sie dienen nur mehr zur Zeit der Heuernte den Mähern als Unterkunft.

Erst weiter einwärts heisst dieser Thalast Parseierthal, am Vorderen Seekogel zweigt links das Reththal ab, ein Uebergang führt aus demselben an der Hengstspitze ins Patriolthal und nach Zams am Inn; auch aus den verschiedenen Karen zwischen den Seekogeln führen schwierige Uebergänge in's Matriolthal sowohl als in's Patriolthal; das Parseierthal zieht nun direct südlich. Durch Nadelwald erreicht man bald die rauchgeschwärzte Hütte der Seeleinalpe (3 leichte Stunden von Lend.)

Die nicht mehr jugendliche Bewohnerin empfing uns mit lebhaften Gestikulationen; der Gestalt und Hautfarbe nach hätte man sie für eine Indianerin halten können, nur die riesige Tabakspfeife verräth die echte Tiroler Sennerin, diese ihre Gewohnheit entschuldigt sie damit, dass sie oft Wochen

lang keinen Menschen zu Gesicht bekäme, dann ist in den einsamen Stunden die Pfeife ihre einzige Freude.

Den Rest des Nachmittags verbrachten wir im Freien, die hübsche Ansicht geniessend; im Hintergrund erscheint der Nordabsturz der Parseierspitze mit einem kleinen Ferner, der grössere Tavinferner ist nicht sichtbar, auch glaube ich, dass von hier der höchste Gipfel der Parseierspitze nicht zu erblicken ist.

Ein Gemsbock, der am Gehäng des Seekogels erschien, machte Klotz viel zu schaffen, am liebsten wäre er wieder nach Hause gelaufen, seine Büchse zu holen; morgen, meinte er, müsste der Bock seine sichere Beute sein.

Ziemlich spät trennten wir uns, die fast empfindlich kühle Nacht versprach gutes Wetter; Klotz blieb in der Hütte, wir beide bezogen einen nahen Heustadel; früh 4 Uhr 45 verliessen wir die Hütte und ihre urwüchsige Bewohnerin.

Ueber Wiesen, dann im Geröllbett des Parseierbaches erreicht man das Parseirer Wäldl, durch das ein schmaler Steig führt; zur linken erheben sich immer noch der Vordere und Mittlere Seekogel, rechts die Freispitze, welche im Lechthal gleich der Parseierspitze für unersteiglich galt, bis sie Klotz vor einigen Jahren erstieg.

Um 6 Uhr 30 erreichten wir die am Schlusse des Parseierthals gelegene Schaflerhütte, gerne hätten wir sie als Nachtquartier benutzt, doch sie ist unbewohnbar. Wohl wäre mit der Zeit die Erbauung einer Schutzhütte an diesem Punkt ins Auge zu fassen, sie würde für die Ersteigung der umliegenden Gipfel, insbesondere der Parseierspitze, sowie für mehrere Uebergänge gute Dienste leisten. Dieser innerste Boden von Parseier ist eine mit spärlichem Gras bewachsene, von den Wänden des Seekogels, dem Nordwest-Absturz der Parseierspitze und der Eisenspitze umrahmte Thalweitung. Ein Uebergang, des Schafschartl, führt hier hinüber ins Patriolthal und nach Zams, ein anderer nach Grins im Stanzerthal.

Schroff und unnahbar präsentiren sich die Wände der Parseierspitze, zu ihrer rechten zeigt sich ein Sattel, der ersteigbar scheint, und von dem man auf den jenseitigen Tavin-

ferner zu gelangen glaubt. Etwas rechts von diesem Sattel zieht ein kleiner Hängegletscher mit blau schimmernden Klüften herab, eine nicht unbedeutende Wassermasse entrinnt demselben und stürzt durch kleine Klammen und über Felswände zur Tiefe. Weiter als bis hieher war Klotz bei seinen Gemsjagden nicht gekommen, seine Terrainkenntniss war zu Ende.

Nach kurzer Ueberlegnng beschlossen wir, in nächster Nähe jenes Wassersturzes an den linksseitigen Wänden emporzusteigen, um die Höhe des Gletschers und dann den Sattel zu gewinnen; das Betreten des Gletschers selbst schien wegen seiner Steilheit und der Klüfte halber nicht rathsam. Wir schnallten die Eisen an und begannen etwa um 7 Uhr den Anstieg; ziemlich mühsam über grobes Geröll, dann durch jene Wasserrunse steigend, gelangten wir an die linksseitige Felswand, das Gestein war brüchig, der Anstieg nicht ohne Gefahr, schliesslich sahen wir uns bei der zunehmenden Steilheit der Felsen genöthigt, uns gegen den Gletscher zu wenden, stiegen jedoch ohne ihn selbst zu betreten, wieder anfwärts und standen nach vielen Mühen endlich unter dem sicher über 9000 Fuss hohen Kamm, der von der Spitze westlich zieht.

Nun klettert Klotz zn einer engen Scharte in diesem empor, einen Uebergang auf den Tavinferner zu erspähen, bald kehrt er zurück, den Tavinferner hat er gesehen, aber den Abstieg auf denselben hält er für unmöglich. Wieder steigen wir nach rechts abwärts und erreichen, endlich über grobes Geröll mühsam wieder empor kletternd, um 12 Uhr den mehr erwähnten Sattel; unter uns liegt ein mässig ausgedehntes Firnfeld, das wir für den Tavinferner hielten; frei schweift der Blick bereits nach Süden und hinab ins Innthal, ein grossartiges Bild.

Mühelos steigen wir znm Firnfeld hinab und erreichen, einen von der Spitze südlich herabkommenden Felsgrat umgehend, endlich zu unserer nicht geringen Freude den eigentlichen Tavinferner. Ohne besondere Steigung zieht er zum imposanten Felsgerüst der Parseierspitze empor, zweifelnd

sucht man an diesen prallen Wänden und gezackten Graten nach der Möglichkeit eines Aufstieges.

An einer lehmigen Zunge gehts etwas abwärts auf den Ferner, wir überqueren ihn in östlicher Richtung, einige Klüfte sind kein Hinderniss, um 12 Uhr 45 stehen wir auf dem Sattel im O. der Spitze, welcher den Tavinferner vom Patriolthal scheidet.

Von hier aus erst haben wir ungefähr dieselbe Richtung zu verfolgen, welche bei den drei oder vier früher unternommenen Ersteigungen*), welche Grins zum Ausgangspunkt nehmen, eingeschlagen wurde.

Ein sehr steiler, gezackter Grat zieht zum Gipfel empor. Hier blieb mein Gefährte zurück, der sich ermüdet fühlte. Alles überflüssige bei ihm zurücklassend, begann ich mit Klotz den Anstieg; auf der Seite gegen den Ferner betreten wir die Felsen und erreichen den Grat, aber ihm zu folgen wird alsbald unmöglich, wir werden bald auf diese, bald auf jene Seite gedrängt, nur Fussbreit ist oft unsere Basis, wohl 2000 Fuss tief fallen die Wände ins Patriolthal ab; manches scheinbar unüberwindliche Hinderniss tritt uns entgegen, aber immer siegt die Gewandtheit und Unerschrockenheit des Klotz, wir gelangen an das oberste Massiv, auch hier noch erfordern einzelne Tritte über Schneeflecke und übereiste Felsen die grösste Vorsicht; noch einmal gehen wir an die Südseite über, wo uns ein stattlicher Busch Edelraute überrascht, endlich um 2 Uhr 15, 9½ Stunden nach dem Abgang von der Seeleinalpe, ist die erhabene Zinne erreicht.

Unter den mir bekannten Gipfeln der nördlichen Kalkalpen wüsste ich keinen, der an Grossartigkeit und zugleich an Mannigfaltigkeit der Aussicht der Parseierspitze gleich käme: im S. und W. wird ein grosser Theil von Tirol, Vorarlberg und der Ostschweiz überblickt, im N. und O. sind es die nördlichen

*) Bekannt ist nur die erste Ersteigung durch Herrn J. A. Specht aus Wien am 23. August 1869 mit dem Zimmermann Peter Siess aus Grins (vgl. Z. A.-V. Band I. S. 314), dann eine weitere durch Herrn Albert Kaindl aus Linz mit Siess und Kederbacher aus Ramsau, welche derselbe in der N. D. Alpenzeitung 1876. II. Nr. 3 schildert. D. Red.

Kalkalpen, welche mit ihren wilden bizarren Formen im schneidenden Contrast zu den flimmernden Gletscher- Revieren des mittleren Tirol erscheinen, kühn tritt aus ihnen vor allem die Zugspitze hervor, gleichsam ihre Rivalin herausfordernd. Eben so grossartig, ja unvergleichlich schön ist der Blick auf die bald reich belebten, bald einsamen Thalgründe in der Nähe.

Nur eine halbe Stunde Aufenthalt war uns oben vergönnt, ich schied um ein mir unvergessliches Bild reicher, Klotz hocherfreut, der erste Lechthaler zu sein, der die Parseierspitze betreten hatte. Unsere Namen deponirten wir in einem oben vorgefundenen Fläschchen.

Der Abstieg erforderte noch grössere Vorsicht, die letzte Strecke des Grates wurde vermieden, indem wir mehr rechts gegen den Tavinferner abstiegen; 4½ Uhr waren wir wieder am Sattel.

Da der Abstieg nach Grins weder uns noch Klotz bekannt war, so beschlossen wir, in's Patriolthal abzusteigen, durch dessen Thalsohle ein leicht zu findender Steig nach Zams im Innthal führt. Vom Sattel setzt das Terrain sehr steil, doch ohne eigentliche Wandbildung an 2000 Fuss tief gegen das Patriolthal ab, zuerst ging es ganz leidlich, fest sassen die Eisen im Erdreich, das sich reichlich zwischen den Felsen vorfand, doch bald gewahrten wir unter der dünnen Erdschicht blankes Eis, welches wir für den Rückstand eines einst hier hinabziehenden Gletschers hielten. Langsam und mit grosser Vorsicht gelangten wir hinab ins oberste Patriolthal, welches wir um 5 Uhr 30 erreichten.

Klotz wollte heute noch über ein Joch in's Reththal und zur Seeleinalpe zurück, wir trennten uns, mit genauer Weginstruction versehen, von dem Wackern. Rasch eilten wir die steilen Grashänge hinab und waren froh uns nach 11 Stunden der Eisen entledigen zu können. Im Laufschritt geht's thalabwärts, um 6 Uhr 25 erreichen wir die oberste Hütte, verfolgen bei starker Dämmerung den kaum kennbaren Pfad und treffen schon bei Dunkelheit bei den untersten schon verlassenen Hütten des Matriolthals ein; bei Laternenschein gehts, jetzt auf gut angelegtem Weg, an der linken Thal-

wand hinaus, der Matriolbach rauscht rechts in grosser Tiefe. Den klammartigen Thalausgang in beträchtlicher Höhe umgehend, steigen wir endlich auf nicht enden wollendem Zickzack-Weg in's Innthal ab. Um 9 Uhr Abends, nach 16 Stunden Marsch, war Zams, unser Nachtquartier, erreicht.

Fr. Tillmetz (München), aus dem Höllenthal auf die Zugspitze.*) Im August 1876 unternahmen die beiden Führer

---

*) Zur Orientirung diene Folgendes: Der Zugspitzstock gipfelt in zwei annähernd gleich hohen Haupterhebungen, von denen die westlicher gelegene jetzt allgemein betreten wird; auf ihr steht das Kreuz; die selten betretene östliche Spitze, ein gewaltiges, mit der westlichen durch einen wild zerscharteten Grat zusammenhängendes Massiv, trägt eine angeblich schon 1838 von dem österreichischen Geometer Feuerstein aufgestellte Stange; sie ist der Knotenpunkt des Gebirgszuges; in nördlicher Richtung zweigen, jedoch erst in ansehnlicher Tiefe unter der Kammhöhe, verschiedene Grate ab; der wichtigste ist jener, der nächst der Zugspitzwand selbst die Umwallung des wild zerrissenen Höllenthalferners bildet; aus ihm treten die Riffelspitzen gegen den Ferner vor, von den letzteren setzt dieser Nebenkamm über die Riffelscharte zum eigentlichen Waxenstein fort, der die linksseitige Thalwand des Höllenthals bildet.

Der Höllenthalferner, dessen Ausdehnung vom Thal aus bedeutend unterschätzt wird, endigt hoch über einer Wandstufe, die steil auf den Höllenthalanger, den einzigen Boden des Höllenthals, absetzt; dieselbe muss, will man zum Ferner, entweder direct über das unter der Riffelspitze gelegene „Brett" erstiegen, was sehr schwierig, oder auf grossem Umweg östlich durch die unter den Höllenthalspitzen gelegenen Kare umgangen werden.

Unter Schneekar versteht man die hoch unter dem Zugspitzstock eingebetteten z. Th. schneeerfüllten Mulden, von denen die östliche, etwa unter der östlichen Spitze gelegene das baierische oder Eibseer Schneekar genannt wird; dann folgt eine kleinere unter dem Kreuz gelegene Mulde, für welche der Name Mitterkar anzuwenden wäre, auf sie folgt westlich das österreichische oder Ehrwalder Schneekar, durch welches, seitdem die Section München die möglichen Weg-Erleichterungen getroffen hat, der Abstieg von der Zugspitze jetzt in der Regel genommen wird; in seinem früheren Zustand schildert den Anstieg G. Hofmann in dieser Zeitschrift 1873; der Abstieg in die Ludergrube und zum Eibsee, den ebendas. v. Schilcher schildert, folgt der Fortsetzung des Ehrwalder Schneekars über seine unteren steilen Stufen. — Der hier erstmals geschil-

Johann und Jos. Dengg von Garmisch zum ersten Male einen Anstieg vom Höllenthalferner aus auf die Zugspitze, der ihnen bei dem damaligen herrlichen Wetter und den schneefreien Wänden von der Diensthütte am Höllenthalanger aus in ca. 6 Stunden gelang. Nachdem die Möglichkeit einer Ersteigung gegeben war, zu dem noch die Abkürzung des Weges um volle 2 Stunden durch die Herstellung eines Ueberganges am sogenannten Brett in Aussicht genommen werden konnte, so war die Angelegenheit öfter Gegenstand reiflicher Besprechung, und es handelte sich um den Versuch, ob und in welcher Weise die Partie durchführbar sei, sowie um die Aufgabe, zu prüfen, ob mehr oder weniger Geldopfer erforderlich wären und ob es überhaupt lohnend sei, einen allgemeinen Anstieg zum Höllenthalferner und von da auf die Zugspitze für Touristen herzustellen. Die Ermittlung der fraglichen Punkte war der Zweck unserer Tour und in der folgenden, wahrheitsgetreuen Schilderung der gemachten Erfahrungen gebe ich das Resultat.

Am 25. September 1876 10 Uhr Vormittags brach ich mit meinem Freund Franz Johannes und den beiden Führern Dengg wohl ausgerüstet von Partenkirchen auf; 11¾ Uhr kamen wir nach Hammersbach, 12 U. nach Ober-Grainau, das wir 1¼ U. wieder verliessen und durch den Stangenwald, der sich ziemlich steil aufwärts zieht, über den Stangensteig, die Höllenthalbrücke und den jetzt verbesserten, am rechten Ufer der Klamm thaleinwärts führenden Steig um 4¼ U. Nachmittags die k. Diensthütte am Anger oder Höllenthalboden erreichten. Der Weg bis hieher bietet schon ungemein viel Abwechslung und ist namentlich der Einblick in die Höllenthalklamm, sowie die Aussicht gegen die Ebene vom Stangensteig aus, der unmittelbar an den schroffen Wänden des Waxenstein bequem entlang führt, interessant und grossartig.

In der Diensthütte, die allerdings nur mit besonderer Erlaubniss betreten werden darf, machten wir es uns bequem;

---

derte Anstieg aus dem Höllenthal gehört eben so gut zur Geschichte der Zugspitz-Ersteigungen; ob er praktische Bedeutung hat, mag die Zukunft lehren. D. Red.

draussen war es kalt und windig; in dieser grossartigen Wildniss war nur das Rauschen der Sturzbäche zu vernehmen; der Anblick der rothen Feuerstrahlen, die aus den Lücken der Hütte in dunkler Nacht erglänzten, schien lebhaft an die Wolfsschlucht zu erinnern.

Die Nacht verlief mit Ausnahme einiger Regengüsse ruhig, es war Aussicht auf günstige Witterung vorhanden. Vom Höllenthalanger ist eine Abkürzung des Weges auch durch directen Aufstieg in's Grieskar möglich, was wir den Führern vorschlugen, allein dieselben setzten zu grosse Schwierigkeit voraus, durch den oben auslaufenden Kamin zu gelangen, und wir entschlossen uns für die Route über das Mattheisenkar, verliessen die Hütte um 6¼ U. und erreichten auf steilem Jägersteig ansteigend um 7 U. das Kar, welches nächst dem Grieskar unter der Alpspitze und den Höllenthalspitzen gelagert ist; es bildet eine weite, mit Latschen bewachsene Thalmulde und ist ein Hauptaufenthaltsort für das Wild, wir zählten an den Sandreissen Rudel von 15 und 18 Stück Gemsen.

Nach ¾ stündigem Aufenthalte setzten wir den Marsch fort, und überschritten den ersten Grat, um in's Grieskar zu gelangen, eine wilde, kahle Steinwüste, die eine Ablagerung herabgestürzter Felsblöcke aller Grössen birgt; es war ein hübsches Stück Arbeit über das steile Geröll und die schroffen Wände ab und drüben wieder aufwärts zu gelangen; mehrere Stellen erforderten grosse Vorsicht. Um 8 Uhr befanden wir uns auf dem zweiten, dem sogen. Fernergrat und betraten ½ Stunde später den Höllenthalferner selbst. Das Wetter zeigte sich im Allgemeinen nicht ungünstig; obgleich ein eisiger Wind nicht zur Annehmlichkeit beitrug, wurden die Nebel doch immer rasch wieder vertrieben und es zeigte sich der ganze, höchst imposante Gebirgszug von der Alpspitze bis zur Zugspitze, sowie rechts bis zu den Riffelspitzen meist frei, aber auch in vollem Schneekleide. Der Höllenthalferner, welcher sich bis zur Erhebung des Grieskars erstreckt, hat eine bedeutende Länge und Breite, wie wir es nicht erwartet hätten; der Firn erhebt sich in langsamer Steigung, durch den Neuschnee brachen wir durchschnittlich 1—1½ Fuss mit jedem Schritt ein.

Um 9 U. kamen wir zu einem grosen Felsblock, wo wir Schutz vor dem inzwischen zum Sturm ausgearteten Wind suchten und uns stärkten; ein Hut des Führers suchte das Weite, nun wurden die Hüte angebunden und mussten die Zipfelhauben als Kopfbedeckung dienen. Von unserm Standpunkte aus hatten wir die fragliche Uebergangsstelle „am Brett" vor uns und es ist zu constatiren, dass bei Sprengung eines sicheren Weges, was mit 3—600 Mark vielleicht zu erreichen wäre, diese Stelle in ¼ Stunde begangen werden könnte, wodurch nicht nur die 2 Stunden Umwegs durch das Mattheisen- und Grieskar erspart wären, sondern auch auf der rechten Seite längs der Riffel theils Anfangs Grasflecke, theils Geröll viel leichter als Schnee zu passiren wären, was wieder ½ Stunde Abkürzung ermöglichen würde. Die Kälte steigerte sich, und ohne fortwährende rasche Bewegung und das ermüdende Herausziehen und Einsetzen der Beine hätte die innere Wärme dem eindringlichen Eiswinde nicht Trotz geboten.

Um 10¼ U. hatten wir die Randkluft zu passiren, dieselbe ist c. 150′ lang und 10—13′ breit, die Tiefe mag stellenweise 50—100′ betragen, nur links war dieselbe gegenwärtig c. 18′ breit zu umgehen, während sie rechts hart an die Felswand angrenzt. Schon der Anfang war kritisch genug; bedenklich blickten wir aufwärts im Bewusstsein dessen, was noch zu leisten war; vor uns die Wand, unter uns der Schlund der Randkluft. Es wechseln Rinnen, Kamine und Wände; nur langsam gewinnen wir an Höhe, Alles ist eisig und jeder Tritt erfordert die Eishacke um uns in den Stufen vorwärts zu bringen. Inzwischen fielen Nebelstriche ein, nachdem wir kurz vorher noch die herrlichste Fernsicht bis über den Starnberger See hinaus genossen hatten, und dies hatte leider zur Folge, dass die Führer zu weit rechts stiegen; die schlimmsten Positionen an senkrecht abstürzenden Wänden sowohl als in den mit Eis bedeckten Rinnen waren desshalb zu überwinden, und es erforderte alle Kaltblütigkeit und Ausdauer, sowie festes sicheres Zusammengreifen Aller um einen Unfall zu verhüten, umsomehr als am vorletzten Vorsprung gerade in einer sehr steilen Lage das Eisbeil der erstarrten Hand eines Führers

entglitt, nachdem schon an tausend Stufen gehauen waren, so dass nun der Bergstock und die Schuhspitzen als Ersatz dienen mussten. Endlich zeigte sich nach Ersteigung des östlichen Grats, der auf beiden Seiten und namentlich gegen das Schneekar schauerlich abfällt und kaum 1—1½' breit ist, die Aussicht zum Ziele zu gelangen; allein dem Sturm war am Grat unmöglich zu begegnen, es war als wenn alles Ungestüm der Hölle emporsteigen wollte, ein furchtbares Geheul, durch den Anprall des Sturmes erzeugt, umtobte uns. Grauenvoll war der Blick in die Tiefe, in der der Eibsee gleichsam unter unseren Füssen lag, während gegenüber die abstürzenden Wände und die Zacken des Schneekars majestätisch aus leichten Nebelwolken hervorragten. Ein Weiterkommen am Grat war absolut unmöglich und es musste nun wieder längs den Wänden fortgekrochen werden, auf und abwärts, bis wir nach 8¼ stündiger Anstrengung das Signal auf der östlichen Spitze glücklich erreichten.

Dasselbe bot einen winterlichen Anblick dar, es war mit langen Reiffranzen und Eiszapfen geschmückt und das ovale Brettchen, worauf einige Namen durchschienen, war mit glattem ½'' dickem Eise bedeckt. Ein Aufenthalt hier war nicht möglich, auch keine Zeit zu verlieren, da die Führer bemerkten, dass man bis zur Kreuzspitze 1 Stunde gebrauche. Also frisch weiter; allein das Schlimmste sollte noch folgen, ein c. 100 Fuss tiefer Kamin lag vor uns, dem wir uns anvertrauen mussten; zurück können wir nicht; der Kamin voll Eis, jeder kleine Felszacken, der zum Anhalten dienen muss, eisig und glatt und zudem war mit dem Sturm zu kämpfen. Mit grösster Vorsicht ging es am Seil abwärts, einer hatte dem Andern zu helfen, bis wir aus der gefährlichen Situation heraus waren; es ist erklärlich, dass wir statt in 1 Stunde erst in 1½ Stunden und zwar um 3¾ U. am Kreuz anlangten.

Da wir hier das Album oder Fremdenbuch nicht vorfanden, so verzeichneten wir das Unternehmen mit schwarzer Farbe auf einer Steinplatte unterhalb des Kreuzes. Die Kälte war empfindlich, c. 3° R. und nur spärlich zertheilte die Sonne den Nebel. 4¼ U. verliessen wir das Kreuz, um rasch

möglichst abzusteigen, allein auch hier boten die vereisten Platten noch manche Schwierigkeit. Auf der Grossen Sandreise, wo wir endlich vor dem Sturm etwas geschützt waren, bot sich uns zum Schluss noch ein Lohn für die Mühen; die ganze Kette der Oetzthaler und Stubaier und in der Ferne der Ortler lagen frei vor uns, in einer Abendbeleuchtung, wie sie nicht leicht wieder wahrgenommen werden dürfte. Die Ferner erglänzten theils blau, theils gelb und röthlich, alle Farben des Regenbogens wirkten so zu sagen zu einem unvergleichlichen Farbeneffekt zusammen.

Der projectirte Abstieg durch's Schneekar, welcher uns am selben Tage nach Partenkirchen zurückgebracht hätte, musste in Folge der Witterung und der vorgerückten Tageszeit unterbleiben und so eilten wir auf bekanntem Weg zur Knorrhütte, die wir etwas vor 6 U. erreichten. Auch die Nacht hindurch regnete und stürmte es fast ununterbrochen, so dass wir um 7 U. Morgens bei Regen den Rückweg nach Partenkirchen antraten.

Dr. J. Oertel (Kempten), die Sturmannshöhle bei Ober-Maiselstein. Man hat von dieser Höhle, oder, wie man in dortiger Gegend sagt: Loche, welcher Ausdruck sich auch in Reisehandbüchern und topographischen Werken findet, schon so Manches erzählen hören, doch niemals Genaues.

Alte Leute in Obermaiselstein wollen von ihren Vätern gehört haben, dass einmal „Wilde" oder „Flüchtlinge" in diesem Loche hausten, gegen die ein Angriffssturm gemacht wurde, daher der Ausdruck „Sturmannsloch." In diesem Falle würde die Bezeichnung richtiger mit einem einfachen als mit doppeltem „n" geschrieben werden.

Eine weitere Aufklärung wurde mir nicht zu Theil, namentlich darüber nicht, ob etwa bei Bildung des Wortes ein Personen-Namen mit in Betracht genommen worden.

Auch das, was im Innern der Höhle zu schauen, gab zu verschiedenen Gerüchten Anlass, nicht minder die Frage, wie weit sich hineindringen lasse.

Es sind schon Manche innen gewesen. Man hört erzählen, dass sich „hinten" eine Wasseransammlnng, ein kleiner See befinde, über den ein nicht mehr passirbarer Steg führe. Andere behaupten, es komme eine Kluft, welche das Weiterdringen hindere. Wieder ein Auderer soll über die Kluft gelangt sein nnd bemerkt haben, dass sich der Gang weiter hinten theilt nnd abwärts führt.

Einer wollte sogar wissen, dass man dnrch die Höhle nach zweistündigem Marsche bis gegen Balderschwang gelange.

So viel erhellte ans Allem, dass über die Beschaffenheit und Passirbarkeit der Höhle gar nichts Verlässiges vorlag, ich entschloss mich daher, derselben einen Besuch abzustatten und sie soweit möglich zu untersuchen.

Am 28. Juni 1874 Morgens 7 Uhr brach ich zu diesem Zweck vom Wirthshause in Maiselstein auf nnd es schlossen sich mir ein Zollbediensteter und ein herrschaftlicher Jäger an.

Der Eingang in die Sturmannshöhle befindet sich in der nördlichen Wand des Schwarzenberges, die dem Orte Maiselstein zugekehrt ist. Schon vom Fenster der Wirthsstube aus konnte man ihn wahrnehmen, er erscheint von Weitem wie eine runde Scheibe.

Herrliches Wetter begünstigte unseren Weg; zuerst über hochgelegene Wiesen, dann durch Wald mit steilem Anstieg erreichten wir in einer halben Stunde die ans einer vorgelagerten Felsenmasse bestehende Brüstung des Höhleneinganges. Auf diese Brüstung kletterten wir wegen ihrer Steilheit mit Händen und Füssen arbeitend hinauf und standen nun wie anf einer Vorhalle am Sanm des Einganges.

Die Höhe über dem Standpunkte des Wirthshauses mag gut über 100 Fuss betragen, noch mehr gegenüber den tieferen Stellen des vorliegenden Hochthales.

Als unnmgänglich nothwendig hatten wir Kerzen und der Sicherheit halber ein Seil mitgenommen.

Wir rasteten kurze Zeit, den Eingang betrachtend, der in finsteres Dnnkel sich verlor, legten Bergstock und Rucksack ab und nachdem jeder eine Kerze angezündet, traten wir den Marsch an.

Die Höhle ist schmal und konnten wir nur vereinzelt hinter einander gehen, wobei wir einmal weichen Boden, dann wieder nackten Fels unter den Füssen hatten. Die Neigung ging abwärts und die Richtung gegen Südwesten.

Schon beim Eingang nahmen wir wahr, dass die Höhle ihrer Länge nach aus gespaltenen Felswänden bestehen müsse, die so gegen einander geneigt sind, dass sie die beiden Seiten eines spitzwinkligen Dreieckes bilden, auf dessen Basis wir gingen. Diese Form blieb sich gleich, wie wir in weiterem Verlaufe beim Lichtschein bemerkten, nur dass sich das eine Mal die Wandflächen in Zimmerhöhe über unserem Haupte zu schliessen schienen, das andere Mal weit gerissen aufwärts gähnten, so dass wir das obere Dunkel nur ungenügend zu erhellen vermochten.

Nun kam eine längliche Spalte zu unseren Füssen, an der wir Halt machen mussten. Sie wäre breit genug gewesen, um einen menschlichen Körper durchzulassen. Schwarz gähnte die Tiefe herauf und hinabgeworfene Steine fielen mit hellem Klang von einer Terasse zur andern, so dass wir eine ziemliche Tiefe vermutheten.

Es war nur ein Uebergang möglich. Längs des Randes dieser Spalte uns zur Rechten zeigte sich nämlich die Felswand so vorgeschoben, dass sie einen Absatz bildete; dieser war so schmal, dass wir die Füsse nicht gerade aus richteten, sondern die Schritte seitwärts machten, in den kürzesten Zwischenräumen, von der Linken zur Rechten in der Art, dass wir die eine Felswand im Rücken und die andere vor uns im Gesichte hatten. An dieser stützten wir zugleich die vorgehaltenen Hände an, in der einen das Licht haltend, bis die kurze Strecke überwunden war.

Nun gingen wir auf geschlossenem felsigen Grunde weiter und nach 8 Minuten vom Eingang an gerechnet, gelangten wir zu einer zweiten in die Tiefe führenden Spalte, welche dieses Mal den ganzen schmalen Bodenraum ausfüllte.

Ueber ihr fanden wir eine noch gut erhaltene Leiter liegen von 11 Sprossen, sanft aufwärts führend. Sie soll vor etwa 18 Jahren an diese Stelle geschafft worden sein.

Wir traten, die Haltbarkeit zuerst mit den Händen untersuchend, der Vorsicht halber nur so, dass immer bloss einer auf der Leiter ging, in die Ecken der Sprossen rechts ein, lehnten dabei die Hand an die rechts einfallende Wand und gelangten so nach einander Schritt für Schritt auf das jenseitige Terrain.

Hier ging es nun auf schmalem geschlossenem Felsgrunde noch eine Strecke fort unter derselben Form der gegen einander geneigten Felswände, bis wir nach Verlauf von im Ganzen 20 Minuten — vom Eintritt an — bei der dritten Spalte anlangten, die offen vor uns lag ohne Uebergangsmittel.

Hier hiess es: „Halt und nicht weiter." Es sollen auch über dieser Spalte früher Dielen oder Balken gelegen sein; sie müssen aber wohl in die Tiefe gestürzt sein; ein hinabgeworfener Stein brachte einen Ton zurück wie beim Aufschlagen auf Holz.

Aus der Tiefe herauf hörten wir das Rauschen eines strömenden Wassers; die Richtung desselben, ob der von uns begangenen Linie entsprechend, oder nicht, konnten wir nicht erkennen, auch nur vermuthen, dass hier das unterirdische Rinnsal eines auf der nördlichen und südlichen Seite des Schwarzenberges entströmenden Baches sein möchte.

Diese dritte Spalte mag 12—15 Fuss lang sein und verwehrte ohne die Hilfsmittel ihrer Bedeckung den Uebergang, da sie die ganze Breite des schmalen Bodens längs der steilen Wände einnahm. Jenseits ihrer gähnte uns die Finsterniss aus der sich fortsetzenden Höhle entgegen. Die Oeffnung verkleinerte sich und man hätte in gebückter Stellung durchschlüpfen müssen.

Von dort mag es abwärts zu jener Stelle führen, von der es heisst, da theile sich der Gang, oder zu jenem kleinen See, über den ein Steg geführt haben soll. Bemerkenswerth war, dass auf dem ganzen Wege bis dorthin nicht der mindeste Luftzug herrschte. Die Kerzen brannten ausser der ihnen durch uns mitgetheilten Bewegung ruhig wie in einem Zimmer.

Wir mussten nun umkehren und gelangten über die erwähnten Spalten in derselben Weise retour, die uns die Vorsicht herwärts empfohlen hatte. Unser Gesammtaufenthalt

in der Höhle hatte eine Stunde gedauert. — Es wird in geognostischer Beziehung Nennenswerthes anzufügen sein.

Die Sturmannshöhle hat im Allgemeinen und ihren inneren Gestaltverhältnissen nach das Aussehen einer Gebirgsspalte mit schmaler Basis und unterschiedlicher Höhe, die sich an einzelnen Stellen in langen Aufrissen verliert.

Ihre hohe Lage gegenüber dem Fuss des Berges und gegenüber der Richtung, die sie von Nordosten gegen Südwesten verfolgt, gerade entgegengesetzt jenen Wasserbächen, die auf der nördlichen und südlichen Seite laufen, schliesst die mögliche Annahme nicht aus, dass sie den ganzen Berg durchzieht und auf einer anderen Seite wieder zu Tage tritt. Schon an der Umgebung der Eingangsöffnung, an der äusseren Umfassung, namentlich an der die Brüstung bildenden Felsenmasse, welche von unten her zu überklettern ist, ist zu erkennen, dass hier mächtige Fluthen eine Thätigkeit geübt haben müssen, welche der diluvianischen Epoche angehören. Die Fluthen stürzten durch die bereits bestandene Spalte ein und erweiterten sie zu einem förmlichen Bachbett.

Die Wände der Höhle zeigen die offenbarsten Wasserausspülungen. Stellenweise erscheinen sie links oder rechts glatt abgewaschen, vorstehende Theile bauchig abgespült, theilweise unterspült und sämmtliche innere Seiten der Aushöhlungen dem Eingange zugekehrt, durch den wir eingetreten sind.

Die Beschaffenheit der inneren Aushöhlungen an den vorstehenden Theilen der Felswände, ihre Aufeinanderfolge und Tiefe gestatten den Schluss, dass die Wasserfluthen mit stürmender Eile sich hineinergossen und an die Wände schlugen.

Auf dem Boden zeigte sich stellenweise Flussand und Schlamm eingebettet, die Aushöhlungen bargen Mengen von Flusskies, in traubenartige Tropfsteinbildungen eingekrustet, und solche hingen auch vereinzelt an den feuchten Wänden. Diese Erscheinungen wechselten bis zu dem Punkte unserer Umkehr.

In Walters Topographie ist des Sturmannsloches bei der Rubrik der „verschwindenden Bäche“ gedacht. Zu solchen verschwindenden Bächen zählt z. B. im Algäu der Dietersbach,

der Oybach und der Fallenbach. Da die Kalkfelsenmassen im Innern oft Risse haben, so verschwindet das Wasser — namentlich bei Trockenheit — in denselben nnd eine gnte Strecke weiter unten, bis wohin das Gefälle ein erhebliches wäre, sprudelt es plötzlich quellenartig wieder hervor, worauf es bis znm Ausflnsse im Bett bleibt. Bei erhöhtem Wasserstand dagegen strömt das Wasser immerhin in dem gewöhnlichen oberen Bett. Der Fallenbach kommt von der Stelle seines Verschwindens an sogar erst in der Trettach wieder znm Vorschein, in welche er mündet.

Die Sturmannshöhle ist nicht mehr in der Lage dieser Gebirgsbäche; sie steht daher wohl auch ausser jeder ursächlichen Beziehnng zu jenem nnterirdischen Wasserrauschen, das man im Schwarzenberg vernimmt, sie erscheint nur noch als die leere Hülle eines bereits verschwundenen Baches, als ein stummer, aber beredter Fingerzeig in jene fernen Zeiten zurück, da unser Land unter Wasser stand und die Fluthen die Kalkwände unserer Berge bespülten.

Dass lebende Wesen ihren Aufenthalt darin hatten, ist nicht ermittelt, von Interesse aber wird es sein, sobald die dritte Spalte ihre Ueberdeckung erhalten haben wird, deren Beschaffung mir von dem Gemeindevorstand zugesagt wurde, die hinteren Theile der Höhle zu erforschen.

Wenzel Moll (k. k. Forstverwalter in Pfunds), das Radurschlthal. Das interessanteste, gleichzeitig auch das anmuthigste und schönste aller Nebenthäler im ganzen Oberinnthal ist ohne Zweifel das lang und breit gedehnte Radurschlthal, dessen wie eine Windsbraut von Süden gegen Norden herabjagender Wildbach, der Pfundserthalbach, die Gemeinde Pfunds wiederholt die Wuth und Macht der Elemente erkennen liess. Dieses von Naturschönheiten reich bedachte Thal mündet in das Hanptthal durch eine enge, von zerklüfteten Felswänden nnd zackigen Felsspitzen gebildete wilde und nnpassirbare Klamm, so dass der Weg in dasselbe nothwendigerweise auf der Bergseite am St. Ulrichswald mittelst Serpentinen ½ Stunde

steil ansteigend geführt werden mnsste, um nach einer weiteren ½ Stunde, durch prachtvollen, hochstämmigen nnd dicht geschlossenen Fichtenwald sanft ansteigend, die Thalsohle zu erreichen, welche von da angefangen durch die Einmündung mehrerer Seitenthäler, so des durch die verderbliche Gewalt seines Wildbaches gefürchteten Sadersthales, des ebenfalls lang nnd weit gedehnten Nauderertschei- und des Gedaierbachthales, sehr an Breite gewinnt, und der ganzen Ansdehnung nach von prachtvollen Bergwiesen mit üppigem Graswuchs und kräftigen Alpenkräntern eingenommen wird, während die zu beiden Seiten steil ansteigenden Berglehnen, der Forstwirthschaft gewidmet, die herrlichsten Fichten- und Lärchenbestände und in den höheren Lagen ausgedehnte Zirbenwälder tragen. Das Radurschlthal, auch Pfundserthal genannt, kennzeichnet man nicht ohne Grund als die Holzmutter der Landeshauptstadt, und der kräftige uud frische Gebirgsboden verläuguet auch oberhalb der Holzvegetation seine überaus grosse Produktionskraft nicht, denn die nicht selten bis auf die höchsten Spitzen reichenden Alpböden werfen ein grosses Erträgniss ab, und nur dort, wo entweder zu steile oder zu hohe Lage auch den magersten Rasen ansschliesst, tritt das oft die seltsamsten Formen und fantastische Gestalten bildende öde Hochgebirge auf, aufsteigend bis zu einer Höhe von 3352 m., welche Höhe der im Hintergrund sich seiner ganzen Breite nach präsentirende, himmelanstrebende Glockthurm erreicht. Nach einer Stunde anmuthigen Weges durch die Bergwiesen trifft man schattseits über dem hier ruhig dahinfliessenden Radurschlbach eine auf wohl nicht richtig gewähltem Platze 1867 solid von Holz erbaute Jägerhütte, und wieder eine Stunde weiter gelangt man, stets nur sanft ansteigend, gegenwärtig aber noch nicht ohne jene Beschwerde, die ein ungeplanter sumpfiger Holzweg bereiten kann, zu dem im Wiederaufbau begriffenen Hinter-Radurschlhause.

Dieses Haus, früher ein Wirthschaftsgebäude, welches, durch die Servitnten-Ablösung anno 1870 aufgelassen, dem gänzlichen Verfalle nabegestanden, jetzt aber für Touristen und für Sommerfrische suchenden Stadtflüchtige mit allem

Comfort neu erbaut worden ist, nimmt in dem durchaus anmuthigen, durch die vorstehenden Berge vor Winden geschützten Radurschlthale den am günstigsten gelegenen, gegen die nächste Umgebung etwas erhöhten Platz ein. Hier, nahe der Holzvegetationsgrenze, besitzt die Luft weitaus die günstigste Beschaffenheit für den Athmungsprozess. Dazu der liebliche Geruch der nach vielen Tausenden Arten blühenden Bergwiesenblumen und Alpenkräuter, und die Nähe der kristallhellen Brunnkress-Quellen, deren Zusammenfluss kaum einen Büchsenschuss weit unterhalb des geräumigen Unterkunftshauses einen Quellenbach vorüberführt. Diese vielen, eine die andere an Güte überbietenden Quellen werden unstreitig in kürzester Zeit in dem bisher noch wenig besuchten Thale eine hohe Bedeutung erlangen, und würden z. B. Gelegenheit bieten zu Anlage eines Weihers und zur Zucht der vorzüglichsten Forellen. Aber auch der kaum mehr als ½ Stunde weiter aufwärts über eine Höhe von weit über 100′ sich herabstürzende, vom Radurschlbach gebildete Alple-Wasserfall belebt durch sein lautes Getöse die Gegend, welche zudem auch Aussicht auf das Gebirge hat, an dem nicht selten Gemsen mit freiem Auge sichtbar sind. Noch immer wusste sich der alte Radurschl-Bock, eine vielbekannte und nicht seltene Erscheinung im Radurschlthal, zum grössten Verdruss der jagdgewandtesten Jäger dem tödtlichen Blei zu entziehen.

Bietet das Radurschlthal einen seltsam anmuthig freundlichen und gesunden Sommeranfenthalt, so sind die Uebergänge, welche aus dem Radurschl-Unterkunftshause gemacht werden können, überaus interessant.

Als eine ganz leichte und durch Aussicht sehr lohnende Partie, welche im letzten Herbst erst von einer 64 Jahre alten Dame ohne Ueberanstrengung mitgemacht wurde, gilt der Uebergang durch das Nauderertschei- und Sadersthal über das Lavauner Joch mit oder ohne Berührung des über 8000′ hohen Schmalzkopfes nach Nauders; oder aber der äusserst anmuthige Uebergang über Ferjuns, Pfundsertschei durch das Tösnerthal nach Ried. Eine schon grössere Partie ist der Uebergang über die Arzköpfe in das Langtaufersthal und durch dasselbe

nach Graun, ebenso die schon für eine weit längere Dauer in den Gebirgshöhen berechneten Touren mit oder ohne Berührung des Glockthurms in das Kaunserthal und weiter ins Pitzthal oder Oetzthal.

Oberhalb des Alple-Wasserfalls zieht sich das Radurschlthal über noch immer fruchtbare Alpböden mehr als 2 Stunden weit bis zum Fuss des erst jüngst von Dr. Petersen*) geschilderten Glockthurms.

Soll das Radurschlthal jene Bedeutung erlangen, welche man vollauf berechtigt ist von demselben zu erwarten, so genügt der Aufbau des Hauses allein für sich nicht; es müssen vielmehr auch die Wege planirt, und was auch äussert nothwendig erscheint, die Besteigung des Glockthurms und die Uebergänge in das Kaunserthal und zum Gepatsch-Haus durch Anlage eines Pfades erleichtert werden. Dieses zu erreichen und eine ausführliche Beschreibung über die Aussicht vom Glockthurm zu liefern, wird sich die Section Landeck schon im ersten Jahr ihrer Constituirung zur Aufgabe machen.

Ferd. Martiensen (in Wien), der Kühbühel bei Saalfelden im Pinzgau. Nicht häufig dürfte ein Thal von so verschiedenen Bergformen umschlossen sein, wie das Thalbecken des Mitterpinzgaues, das 2 Meilen lang von Süd nach Nord die ganze Mittelzone zwischen der Centralkette und den nördlichen Kalkalpen quer durchschneidet. Der mächtigen eisbedeckten Glocknergruppe im S. stehen die kahlen Felsen des Steinernen Meeres, des Hochkönigs und der Leoganger Steinberge gegenüber. Zwischen beiden contrastirenden Gebirgszügen lagern als verbindende Mittelglieder mächtige sanft geformte, begrünte Gebirgsmassen, die beiderseits des Thales nahezu gleiche Höhe bis 2000 m erreichen. Im Süden vereugen diese das Thal, das dort seiner Breite nach von dem Zeller See ausgefüllt wird, dessen prächtige Lage Zell am See bereits zu einem viel besuchten Touristenort gemacht hat;

*) Zeitschrift 1876, S. 200.

doch erst durch Eröffnung der Salzburg-Tiroler Bahn sind diese grossartigen Landschaften einem umfangreichen Touristenverkehr erschlossen worden.

Gegen N. gewinnt das Thal an Breite, die Gebirgsumrahmung nimmt immer mehr an Ausdehnung zu nnd erreicht bei Saalfelden ihren grössten Umfang; die Glocknergruppe in ihrer vollen Breite und die prächtige Kalkkette vom Massiv des Hochkönigs und dem Steinernen Meere bis zu den Leoganger Steinbergen erschliesst sich dem Auge des Beschauers. Längst wäre Saalfeldeus Umgebung zu einer alpinen Berühmtheit gelangt, wäre nicht der Ort selbst derart eingebettet zwischen wellenförmigen Erhebungen des Thalbodens, dass von ihm selbst nur eine sehr beschränkte Umschau ermöglicht ist. Die Aussicht vom neuen Friedhof, der etwas erhöht liegt, ist ohnehin bereits in Reisehandbüchern vielfach als äusserst sehenswerth erwähnt. Besteigt man aber den rings um frei über das Thal sich erhebenden Kühbühel, einen mit Wald und Rasen bewachsenen sanft geformten Hügel, an dessen Lehnen ein Theil Saalfeldens und zerstreut liegende Gehöfte angebaut sind, so geniesst man eine Rundschau, die wirklich entzückend genannt werden muss. Die Höhe ist leicht in einer halben Stunde vom Orte aus zu erreichen. Ueber einem üppig grünen, von zahlreichen Gehöften und Dörfern, von dunkeln Waldpartien anmuthig belebten Thalboden erblickt man im Süden die Gletscherhäupter der Glockuergruppe, an deren Fusse den Spiegel des Zeller See's. Deutlich kann man von dort den Rauch der Eisenbahnzüge verfolgen, denn die Bahn durchzieht das Thal bis heran zum Saalfeldener Bahnhof, verlässt von dort den Lauf der Saalach, deren Silberstreif zwischen den Felswänden der Hohlwege sich verliert, und biegt in westlicher Richtung ab, windet sich empor am Fusse der Leogauger Steinberge, bis sie hinter den bewaldeten Vorbergen verschwindet. Die culminirende Spitze dieser Steinberge, das Birnhorn, senkt sich gegen O. zum Brandelhorn, dessen bewaldete Lehnen schroff gegen die Hohlwege abfallen, die den Abfluss der Saalach nach N. ermöglichen, die östlichen Wände derselben steigen in furchtbarer Steilheit bis zum Plateau des Steinernen

Meeres auf. Im Thal zu Füssen dieser Berge liegt Saalfelden, umgeben von vielen Höfen und Ortschaften, den Schlösschen Dorfheim, Riezen und Farmach und der an den Lehnen des Steinernen Meeres angebauten Burg Lichtenberg.

Die für Saalfelden charakteristische Breithorngruppe des Steinernen Meeres liegt gerade gegen N. vor dem Beschauer, rechts davon über die Einsattlung der Ramseider Scharte hat die Section Pinzgau während der letzten 2 Jahre einen Steig gebaut. Ostwärts von der Scharte erhebt sich gleich einem Thurme der Sommerstein, von ihm zieht sich die Schneide des Bergrückens gegen das Verlornhorn, dem sich die Schönfeldspitze anschliesst, getrennt durch die Buchauscharte folgt die Gruppe des Selbhorns. Ganz im O. sieht man den mächtigen Gebirgsstock des Hochkönigs. Von diesem herab längs der Kette des Steinernen Meeres zieht sich das Thal der Urschlau, zwischen waldigen Hügeln liegt dort anmuthig der Ort Alm mit seinem schlanken Kirchthurm.

Ringsum geniesst man den Anblick der charakteristischen Hauptformen einer Alpenlandschaft. Den farbenprächtigen Kalkalpen mit ihren wild zerissenen Conturen, den steilen von Krummholz bewachsenen Gehängen, den Föhren- und Fichtenwäldern, stehen sanft gerundete weiche Formen der Schiefermittelgebirge zur Seite, die immerhin mächtig genug sind um als Gegenstücke einen Vergleich zu gestatten, und gegen S. gewendet ergötzt sich der Blick an dem mächtigen Aufbau der Centralkette, den Eisfeldern und Spitzen, der ihr eigenen ernsten dunkeln Färbung des Gesteines, von welcher die Eis- und Schneemassen scharf und deutlich sich abheben.

Längst war es Absicht der Bewohner Saalfeldens und Umgebung, den Spaziergang vom Ort zur Höhe des Kühbühel durch Verbesserung am Wege und Anlage von Wegweisern etc. praktikabler zu machen, und hat im Vorjahre die Section Pinzgau unseres Vereins die Herstellung des Weges und den Bau eines Aussichtshäuschens vollendet, deren Kosten theils durch freiwillige Beiträge, durch Schenkungen von Bewohnern Saalfeldens und Umgebung theils aus Sectionsmitteln bestritten wurden.

Damit wird sich die Rundschau von Kühbühel wohl den verdienten Ruf erringen.

Es sei mir gestattet zum Schlusse auf das von mir aufgenommene und durch die Kunstanstalt des Herrn Conrad Grefe in Wien in Farbendruck herausgegebene Panorama vom Kühbühel aufmerksam zu machen, mit dem Bemerken, dass von dem Erlös der verkauften Exemplare im Preis von 1 fl. für das glatte oder gefalzte und 1 fl. 30 für das gebundene Exemplar 10% für alpine Bauten bestimmt sind.

Ein interessantes Blatt. Eines der interessantesten Dokumente über die Anfänge des Touristenzuges in den österreichischen Alpen, speciell in der Glocknergruppe, war unbestritten das erste Fremdenbuch von Heiligenblut, welches im Jahre 1818 vom Pfarrer Gailhofer im Wirthshause zu Heiligenblut aufgelegt wurde und bis zum Jahre 1855 reichte. Dasselbe enthielt hochinteressante Notizen über den Fremdenverkehr, über die erste Durchforschung der Glocknergruppe, über die ersten Versuche der Glocknerbesteigungen unter Fürstbischof Salm, es enthielt werthvolle wissenschaftliche Notizen von berühmten Gelehrten, namentlich Naturforschern, die in Heiligenblut und in der Umgebung des Pasterzengletschers die reichlichste Ausbeute fanden, es enthielt die Aufzeichnungen von berühmten und hochgestellten Persönlichkeiten, die sich schon damals durch die ausserordentliche Naturschönheit dieses Alpenthales dahin gezogen fühlten. Bekanntlich ging dieses werthvolle Buch beim Brande des Wirthshauses im Jahre 1864 zu Grunde. Durch Zufall gelang es mir, einen Theil eines Blattes aus diesem zu Asche gewordenen Buche zu erwerben, welches Blatt diesem Schicksale dadurch entging, dass es vor dem Braude Jemand, wahrscheinlich wegen der netten Glocknerkarte, die auf demselben gemalt war, herausschnitt.

Es enthält die Anfzeichnungen vom Juli und August des Jahres 1834. Auf der einen Seite und zwar 51 ist die erwähnte Glocknerkarte von einem k. k. Oberlieutenant Czykanek, dazumal dem Generalstabe zugetheilt, sehr nett und sauber in

Farben gemalt, betitelt: „Situation des Gross-Glockners und der Johanns-Hütte“ im Masstab 400 W□ Klafter = 1W□ Zoll, entworfen am 27. Juli 1854 nebst Profil des Grossglockners in der Richtung znr Johannishütte und „Fuschkaarhöh“. Das Sonnenwellek ist darin als „Sonibaleck“, die Fnscherkar-Scharte als „Fuschkaarhöh“, das Ködnitzkees als „Keesnitz“ und das Teischnitzkees als „Kalserkees“ bezeichnet. Auf der anderen Seite befindet sich folgende Notiz eines Herrn Leopold Spatzenegger aus Salzbnrg vom 7. Augnst 1834: „Unvergessliche Tage verlehte ich hier an der Seite des Hrn. Directors Dr. Hoppe nnd Hr. Doebner. Tage der Natur geweiht!“ Diesem folgt eine Notiz von demselben Datum eines Ant. v. Spitz folgender Art: „Am 6. Augnst reiste ich vom Fnscherbade hierher, besnchte hente in Begleitnng des Hrn. Döbner die Gamsgrnbe nnd die beiden Pasterzen nnd gedenke Morgen wieder nach Fusch znrückzukehren“.

Diesem folgt nun ein sehr interessantes Fascimile vom 8. August 1854 und zwar des grossen Alpenfreundes und Gönners alpiner Forschung, das Sr. kais. Hoheit Erzherzog Johann, neben demselben das seiner Gemahlin geh. Freyin von Brandhofen, darunter das des Herrn Grafen Morzin und darunter die Unterschrift einer Marie Placht. Unter diesen interessanten Facsimilen markirte ein Herr „Jos. Neumann, Hörer der Rechte an der Carl-Ferdinand'schen Universität zn Prag“ seinen Aufenthalt von 8. bis 23. August in Heiligenblut. Eine Notiz endlich, die von mehreren Reisegenossen über ihre Reise „von Czernowitz dnrch Böhmen — Rauris, Fusch znm Gross-Glockner nach Heiligenblut und von da nach Gastein“ gefertigt zn sein scheint, ist leider durch den verhängnissvollen Schnitt unvollständig.

Dieses merkwürdige dem Untergang entrissene Blatt beabsichtige ich zwischen zwei Glasplatten derart einrahmen zu lassen, dass man beide Seiten wird besichtigen können und will es dann dem Gasthause zn Heiligenblut behufs Deponirung in der Gaststube einsenden.

Prag. **Joh. Stüdl.**

Rich. Teichler (Sect. Dresden), der Monte Paganella bei Trient. Ende October v. J. unternahm ich eine Partie auf diesen äusserst empfehlenswerthen Punkt. Von der Eisenbahnstation Lavis ging ich am Nachmittag stromaufwärts bis zur Nave (Ueberfuhr, ¾ Stunden) setzte auf dieser über die Etsch und gelangte, auf dem jenscitigen Ufer mich zurückwendend und zuletzt auf einer Brücke den Noce überschreitend nach Zambana (½ Std.), von wo ein ziemlich steiler Zickzackweg nach dem hochgelegenen Fai führt (2 Std.), wo man bei Dr. Felice ein recht gutes Unterkommen findet.

Von Fai führt ein sehr beqnemer Weg nach der Malga di Fai (1½ Std.), grosse Alm für mehrere 100 Stück Vieh und von dieser steigt man in ¾ Std. zur sogenannten Pyramide hart am Rande der furchtbar steil abfallenden Felswände über dem Etschthal und mit herrlicher Aussicht über dieses, das Val Sugana und das obere Sarcathal, die Seeen von Toblino, Cavedine, Garda, Terlago, die Berggrnppen von Fassa bis zum Schlern.

Der Gipfel ist von hier in einer halben Stunde zu erreichen, er bietet zum Theil dieselbe Aussicht, ausserdem aber noch einen herrlichen Blick in das Val di Non bis Cles, auf den See von Molveno und das Brentagebirge mit der Cima Tosa etc., die ich leider wenig klar sah. Den Abstieg nahm ich über die Malga di Zambana auf der N.-W. Seite wieder nach Fai, von wo man anf guter Fahrstrasse nach Mezzo-Lombardo gelangen kann, das näher liegt als Lavis. Die Bahnhöfe liegen hier wie dort ½ Std. vom Ort entfernt.

Die Höhe der Paganella, obwohl Triangulirungspunkt, ist auf der Reymann'schen Karte nicht angegeben, dürfte aber ungefähr dieselbe des benachbarten Monte Gazza sein, 6400 bis 7000 Fnss.*)

*) Die Specialkarte der N. M.-M. hat 2120m und gibt den M. Gazza (Signal) mit 1986m, den nahen Doss Negro mit 2006m an. — Ausser der Strasse besteht noch ein steiler aber schattiger Fussweg von Mezzo-Lombardo nach Fai, der die Krümmungen jener Strasse abschneidet. D. Red.

Th. Trautwein (in München), Notizen über Ridnaun und Schneeberg. Es dürfte noch nicht allgemein bekannt sein, dass jetzt ein Fahrweg von Sterzing ins Ridnaunthal führt, so dass man nicht mehr nöthig hat, auf schwanken Brettern durch das Moos zu balanciren. Derselbe ist zum Zweck der Verführung der Erze von Schneeberg hergestellt und reicht bis zur Alpe Kasten im Lazacher Thal; der bedeutende Höhenunterschied zwischen Sterzing 946^{m} und dem Eingang des Kaindl 2329^{m} wird durch sogenannte Bremsberge mit Drahtseil-Aufzug überwunden, von denen der erste bei Mareith, der zweite nahe der Mündung des Lazacher Thals, wo ein grosses Pochwerk erbaut ist, sich befindet, der dritte aber innerhalb der Alpe Kasten gegen den Eingang des Kaindl emporführt; selbstredend gestattet diese Einrichtung die Benützung für Privatfuhrwerk nur bis an den Fuss des ersten Bremsberges. Zwischen den einzelnen Bremsbergen wird das Erz mit Pferden gefahren, doch besteht die Absicht, dieselben durch eine Schienenbahn mit Locomotivbetrieb zu verbinden.

Das Kaindl, der durch den Kamm zwischen dem Lazacher Thal und der Schneebergmulde getriebene Stollen, ist jetzt erweitert worden; man nimmt am besten im Kasten (wo Wein etc. zu erhalten) einen Knappen mit und lässt sich auf einem „Hund" durchfahren; wird gefördert, so zeigt diess eine Tafel am östl. Eingang an (vgl. übrigens Dr. Buchner, Zeitschrift 1876, S. 247), man hat dann das (lohnende) Joch selbst zu überschreiten (1 Stunde bis Schneeberg). Noch sei erwähnt, dass der 385^{0} lange Stollen im Jahre 1720 begonnen wurde, und dass seine Vollendung 7 Jahre erforderte.

Ueberraschend ist beim Austritt aus dem Kaindl die ameisenartige Thätigkeit beim Schneeberger Bergbau. Die prächtige Lage von Schneeberg 2344^{m} N. M. M. ist bereits vielfach gebührend gewürdigt worden; von eigenthümlicher Schönheit ist die nördliche Umrahmung der Mulde, wo zwischen braunen theilweise hoch hinauf begrünten Höhen die blendend weissen Felsgestalten der Maierweissen und Karlweissen (auch Weisser Pfaff, von der N. M.-M. aber irrig Schwarzspitz genannt) aufragen, während an der Gürtelwand dasselbe Gestein

den Schiefer als breites Band mitten durchsetzt; imposant ist der Blick auf den Hohen Fürst und die südliche Oetzthaler Gruppe, besonders Hochweisse etc.

Gross sind die Mühen des Bergbaues bei den furchtbaren Stürmen und colossalen Schneemassen; dennoch wird von März womöglich bis Ende November ausgehalten; nicht selten sind bei Ankunft der ersten Knappen im Frühjahr die Schneemassen noch so gross, dass man beim Fenster des etwa 12^m hohen Kirchthurms einsteigen und dann die einzelnen Baulichkeiten durch Schneetunnels mit einander verbinden muss. Leider fehlt es noch an genügenden Räumlichkeiten zur Unterkunft für Touristen, doch hilft der sehr gefällige Herr Verwalter gerne aus. Vergrösserung des Wirthshauses ist beabsichtigt, aber der Bergbau absorbirt alle Arbeitskräfte, und das Holz muss aus Hinter-Passeier mit Muli heranfgesäumt werden.

Für Touristen, welche von Sterzing über Schneeberg und das Timbljoch in's Oetzthal gehen, empfiehlt es sich dringend, wenigstens die Gürtelscharte ($^3/_4$ Stunden) zu besuchen; ebenso empfiehlt sich für Jene, welche aus dem Oetzthal kommen, statt des einförmigen Weges durch das Lazacher Thal nach Ridnaun folgende (in umgekehrter Richtung etwas anstrengende) Tour, mit welcher ich zugleich die überaus werthvollen Daten Pfanndlers (Zeitschrift Band II, I. Abth. S. 41 ff.) ergänzen möchte, bezüglich aller Details aber auf die jener Arbeit beigegebene Karte und die Panoramen verweisen muss.

Von Schneeberg am Schwarzsee (am 15. Augnst 1876 früh 6 Uhr noch voll Eis) vorbei erreicht man in $1^1/_4$ St. über steile Grashänge die Schwarzseescharte und dann über den Grat bequem in 20 Min. die Schwarzseespitze 2992^m mit prächtigem Blick auf Timbler Mulde, Botzer, Sonklarspitze, Ramolkogel, Venter Wildspitze etc. Nun zum östlichen Timblerferner absteigend erreicht man leicht die Scharte zwischen dem Vorgipfel des Norken und der Maierweissen, deren wilden ännssersten Zacken man leicht ersteigt (40 Min. von der Schwarzseespitze); das Senneregetenthal, das man nun betritt, zieht gegen den unteren Theil des Ueblenthalferners

hinaus; es hat zunächst zwei Aeste, in den westlichen senkt sich der Maierweissenferner mit ziemlichem Gefäll ab, der östliche beginnt am Egetjoch, das man von der Maierweissen über Schneehänge und weisse Moränen in ¾ St. unschwer erreicht; vom Hügel im O. desselben hübsche Aussicht auf die unten in einer Mulde liegenden kleinen durch ihre Form auffallenden Maieregetenseen, das Lazacher Thal, den Botzer mit dem gegen Senneregeten in wilder Zerklüftnng herabziehenden Botzerferner, den Trübensee, in der Ferne Feuerstein, Habicht, Tribulaun; der weitere Weg, den ich auf der Höhe der rechten Thalseite nnter dem Hohen Schlug und Krapfenkar nahm, wird allerdings etwas ermüdend durch vieles anf und ab, aber nach nnd nach entwickelt sich der Hangende Ferner und endlich der Ueblethalferner mit seinem ungehenern Absturz, bis man znletzt nach 2 Stunden am Ippeleskogel (nicht Dippeleskogel) anlangt, wo sich auch die Umrahmung des Ueblenthalferners erschliesst (seine gewaltigen Firnmulden deckt natürlich die Aufbäumung ober dem Absturz), andererseits aber fällt der Blick plötzlich hinab auf den Aglsboden, auf die reichen Fluren von Ridnaun, darüber hinaus auf Theile der Südalpen (Enneberger Gipfel).

In ¾ Stunden steigt man nahe der Eislacke zum Ebenen Ferner, der Zunge des Ueblenthalferners, hinab, überschreitet ihn und folgt dem am linken Ufer des Bachs, der donnernd und tobend in wilder Schlucht dem Gletscherthor entstürzt, hinansleitenden Steig; eine mächtige Lawine überdeckte den Bach und die ganze Schlucht, nach 35 Min. landeten wir bei der dürftigen Hütte der Oberen Aglsalpe, von welcher Ridnaun in 2 Stunden zu erreichen ist.

Als Führer bei dieser Tour, die auch als Seitentour von Sterzing aus sehr zu empfehlen ist (2—2½ Tage), diente mir Peter Kotter, Knappe im Kasten; allerdings musste Erlaubniss beim Herrn Verwalter erst eingeholt werden. Kotter ist durchaus verlässig und darf dreist als Führer für Touren ersten Ranges bezeichnet werden; er hat Sonklarspitze und Botzer erstiegen und kennt auch die Uebergänge nach Stubai etc.; die Pfaundler'sche Nomenclatur ist ihm vollkommen geläufig.

Dr. Karl Foltz (in Wien), Bemerkungen zu Trautweins Aufsatz „Aus der Rofan-Gruppe". (Zeitschrift 1876, S. 88.) Die Gruppe zwischen Achensee und Brandenberger Ache, zwischen Innthal und Kögljoch heisst im Volksmund das Sonnwendjoch, Oestlich von Braudenberg in den einsamen Waldgebirgen an der baierischen Grenze gibt es auch ein Sonnwendjoch, dieses nennt man das Hintere, das andere das Vordere Sonnwendjoch. Auf diesem Joch ist besonders ein Rücken, der recht weit heraus tritt gegen das Innthal und Zillerthal, schon lange ein vom Innthal her vielbesuchter Aussichtspunkt. Wenn jemand sagt, er komme vom Sonnwendjoch, so nimmt man von vornherein an, dass er auf dieser so vortheilhaft gelegenen Kuppe gewesen sei, beim Kreuz, das Thurwieser i. J. 1823 dort aufgerichtet hat. Aber der Name ist auf diese Höhe keineswegs beschränkt; von Steinberg aus ist sie gar nicht sichtbar, und doch nennt man auch dort wie in der Umgegend überhaupt das ganze zackige Massiv im Süden des Steinberger Thales Sonnwendjoch. Als man sich um dieses Joch mehr bekümmerte, fand man, dass der Rücken nördlich vom Kreuz, den man auch von Steinberg aus sieht, die Rofan, höher sei, und Trautwein schlug daher 1871 für den ganzen Gebirgsstock den Nameu Rofan-Gruppe vor, nach der höchsten Erhebung der Gruppe (Zeitschr. 1871, II. S. 18.) Die neuen Kataster-Messungen stellten fest, dass die weiter westlich im Hauptkamm gelegene Hochiss um 40 m. höher sei als die Rofan; dass sie der Gipfelpunkt der Gruppe sei, bestreitet niemand. Dennoch glaubte Trautwein an dem vorgeschlagenen neuen Namen festhalten zu sollen, da er „theilweise in die Literatur übergegangen" sei. Das Volk aber hat von der Neuerung noch keine Notiz genommen, in Steinberg, im Achenthal, im Innthal kennt und nennt man das „Sonnwendjoch", und ich glaube, es ist besser, wir bleiben bei dem alten Namen, den auch die neue Generalstabskarte beibehalten hat, freilich nach ihrer Art als „Sonnwendgebirge."

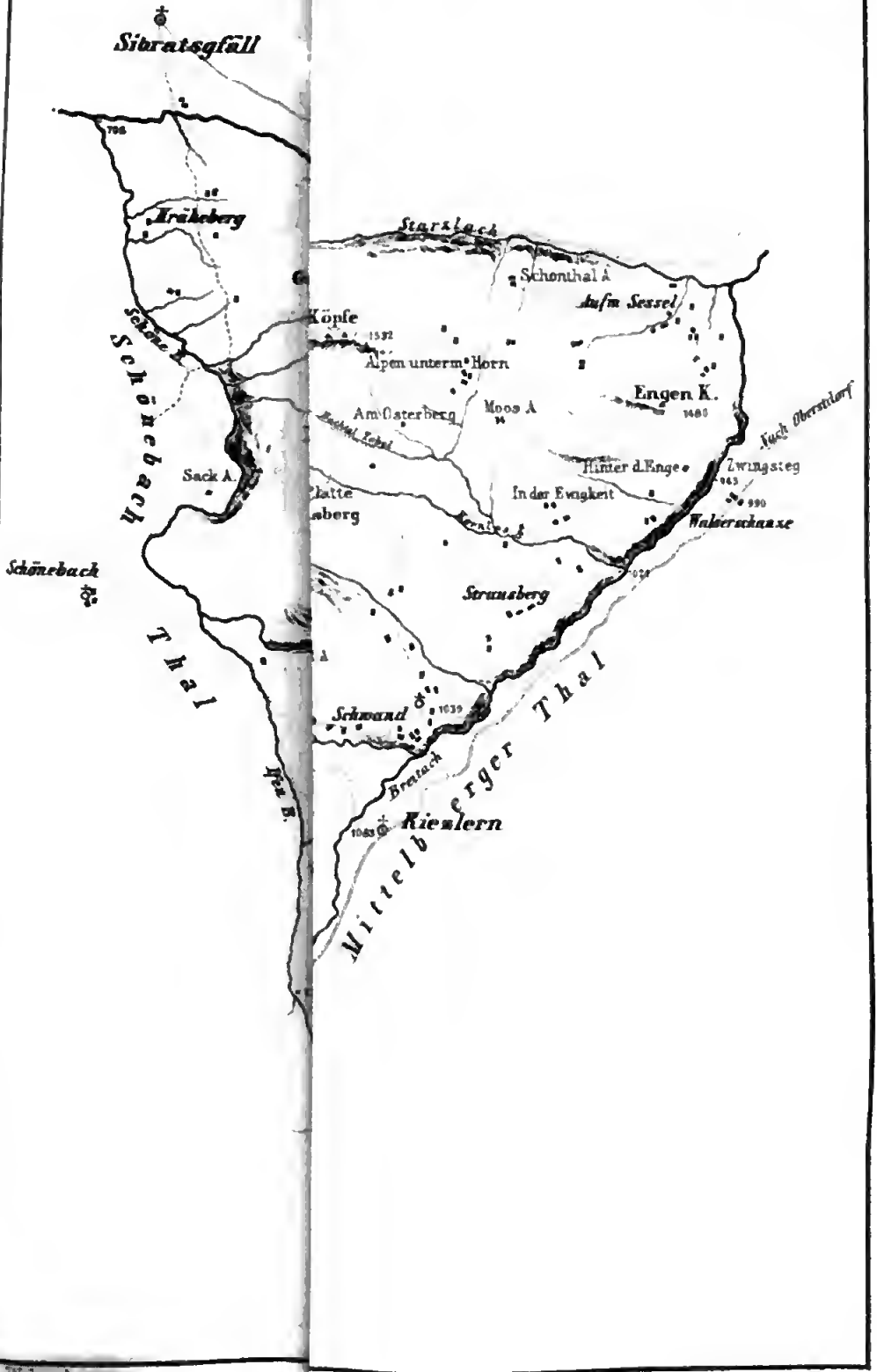
Wie in orographischer, so ist auch in touristischer Beziehung die Bedeutuug der Rofan überschätzt worden. Halten wir uns die Lage der grössten Erhebungen des Sonnwendjochs

gegenwärtig. Im Bogen, dessen Innenseite gegen Steinberg zieht, baut sich der Hauptkamm auf, vom Kothalmjoch 2105m über die Hochiss 2297m zur Rofan 2257m, nirgends auf 2100m herabgehend. Von den beiden höchsten Erhebungen gehen zwei Rücken nach Süden aus, an mittlerer Höhe dem Hauptkamm gleich, im O. von der Rofan zum Sonnwendjoch-Kreuz 2226m, im W. bei der Hochiss zum Dalfazjoch 2209m, zwischen beiden liegt eine tiefe Mulde, von niedrigen Rücken durchzogen. So sind die höchsten Punkte der Umwallung ins Auge zu fassen. Beim Kreuz ist die Aussicht auf Innthal und äusseres Zillerthal frei, wie von keinem anderen Punkte unsereres Jochs, aber Achensee und Steinberg sind verdeckt. Von den beiden Höhen des Hauptrückens liegt dem Auge das prächtige Thal von Steinberg und die interessante nächste Umgebnng offen, dafür verdeckt unser Gebirgsstock selbst Innthal und Zillerthal. In dieser Beziehung liegt das Dalfazjoch günstiger, auch vom Achensee zieht man hier mehr als auf der Hochiss, dann fast die ganze Pertisau, Falzthurn und Achenthal am unteren See-Ende. Auf der Rofan ist der See ganz verdeckt. Die Gletscherreihe präsentirt sich von der Hochiss am schönsten; diese hat eben alle Vortheile der dominirenden Höhe. So ist die Rofan am ungünstigsten gelegen, die Hochiss und das Kreuz am günstigten. Für dieses empfiehlt sich die Besteigung von einem der Ausgangspunkte im Süden, für jene von Maurach oder Buchau. Sehr leicht lässt sich mit der Hochiss das Dalfazjoch verbinden, welches eine wünschenswerthe Ergänzung der Anssicht bietet.

Auf den Weg von der Buchau über Dalfaz auf die Hochiss möchte ich besonders aufmerksam machen, es ist der nächste von der Pertisau aus. Ein Holzweg führt vom Gasthaus in der Buchau, ein Fusssteig vom Fischerhaus gegen den Wasserfall des Dalfazenbachs, der links bleibt. Man steigt im Wald bis zum Niederleger von Dalfaz 1299m (¾ St.), dann steil über Wiesen zum Oberleger 1681m (1 St.), hier links zum Brunnen und dann rechts in ein Hochthal mit Schafweide, bei einem Steinhüttel vorbei zwischen kleinen Mulden allmählich bergan zum Sattel gegen die Kothalm (¾ St), nun entweder

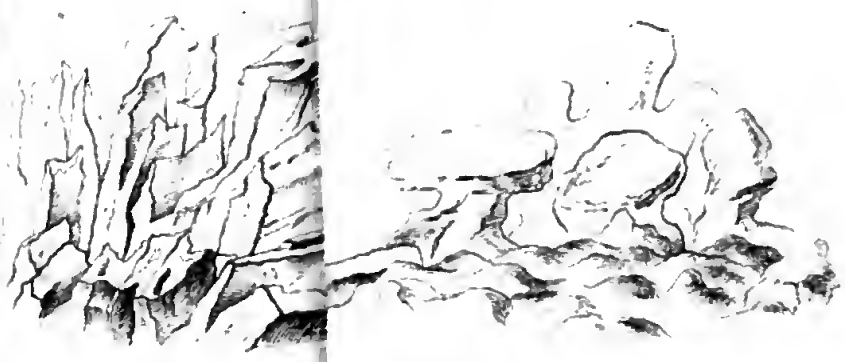
gerade aus oder mehr rechts über steile steinige Grashalden auf den Sattel (½ St.) zwischen Streichkopf 2245m und Dalfazjoch, das sich einige Meter unterhalb — südlich — des Streichkopfs vom Hauptkamm abweigt, dann hinab auf das Gehänge nördlich von der Langen Gasse, durch das Rothe Klamml zur Hochiss (⅓ St.) Auf dem Rückweg geht man vom Sattel (¼ St.) hinaus zum Mandl auf dem höchsten Zacken des Dalfazjochs 2206m und wieder zurück (¾ St.) Vom Sattel ¾ St. zum Oberleger, ½ St. zum Niederleger, ½ St. Buchau.

Schliesslich noch einige Bemerkungen zur Nomenclatur des Sonnwendjochs. Es wird gut sein sich an die auf der Karte von Haushofer-Wieland festgestellten Namen zu halten. Manche Punkte werden je nach den Thälern verschieden bezeichnet. Das Kothalpenjoch heisst in Steinberg und am Achensee Spieljoch, auch der Rothe Spitz wird wohl so genannt. Die 2245m hohe Kuppe, bei der sich das Dalfazjoch ablöst, heisst auf Dalfaz Streichkopf. Die drei Zacken zwischen Hochiss und Rofan: Spieljoch, Seekarspitz und Rosskopf nennt man in Steinberg die Sagzähne, der Zacken zwischen Rofan und dem Sonnwendjochkreuz wird auf Mauriz als Sagzahn bezeichnet. Statt des Namens Lachwaldspitz empfiehlt sich Kirchenspitz oder Vorderer Spitz, welche Namen am Achensee gebräuchlich sind. Ueber die Benennung der ganzen Gruppe habe ich mich schon ausgesprochen.



A. Waltenberger gez.

Arnold & Zettler photolit.



Felsbildungen des Schratten ngen des Schrattenkalkes am Ifen-Plateau

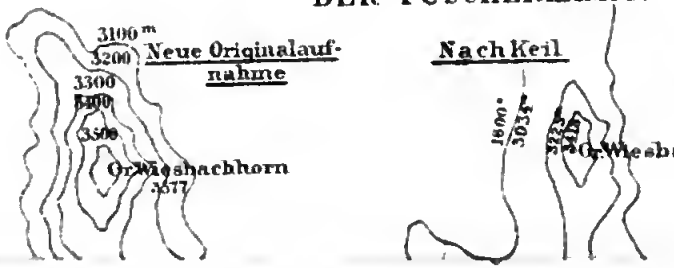
Gottesackerwände ottesackerwände von Osten.

Tibele A.

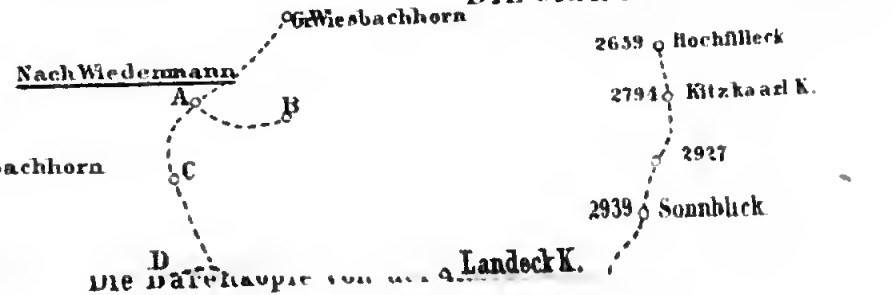
Waltenberger gez.

Art. a. d. Zettler [illegible]

DER FUSCHERKAMM.

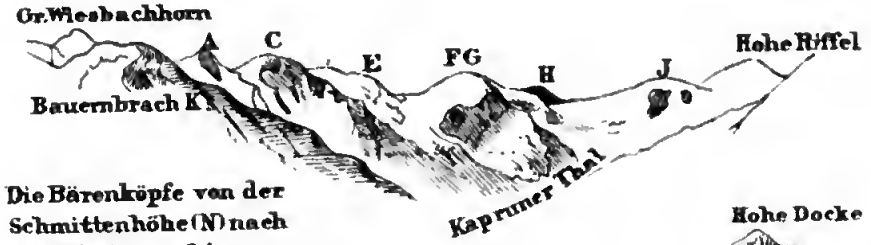


DIE GRANAT KOGL GRUPPE.



Die Bärenköpfe von der Schmittenhöhe (N) nach einer Photographie von Baldi & W.

Nach einer Photographie von Jägermaier; ergänzt durch eine Skizze von M. v. Frey.



Die Bärenköpfe vom Gr. Wiesbachhorn aus (NO) nach einer Skizze von M. v. Frey.

Photolithographie v. Arnold u. Zettler, München.

Ed. Richter gez

Tizian's Heimath.

Zu Tizians Gedächtniss.

Mit einem Lichtdruck. (Tafel VII.)

Unser zweites Heft bringt als Beilage eine Ansicht der Umgebung von Pieve di Cadore — Tizians Heimath — aus Emil Kirchners Meisterhand.*)

In dem Gegenstand bietet sich wohl kein dem alpinen Wesen fremdes Interesse dar: ist es doch die mächtige Alpenwelt, die mit dem grossen Geist, dessen vierhundertjähriges Jubiläum eben die Nachwelt feiert, in innigster Beziehung steht Von dem, was er der Mit- und Nachwelt geboten, gebührt ein gut Theil dem, was er aus der Umgebung, in der er geboren ward und lebte, empfangen; von der Hochalpenluft durchathmet und durchgeistigt, gegenüber dem majestätischen Aufbau der Berge empfing er die ideale Grundlage zu jenen Schöpfungen, welche die Menschheit Jahrhunderte durch entzücken und wir erkennen in der von Tizian so liebevoll behandelten Landschaft die Formen wieder, welche uns beim Besuch seiner Heimath entgegentreten.

Die Zeit, in welcher er der Welt gegeben wurde, war von einer eigenthümlichen Bedeutung für die Gegend seiner Heimath. Während in ganz Italien seit dem 13. Jahrhundert eine rasche und reiche Folge der bedeutendsten Künstler sich entwickelte, deren Wirken und Schulen den Nachfolgern zu Gute kamen, hatte diese Gegend keinen Antheil an der Ent-

*) Aufgenommen nahe der Strasse zwischen Tai di Cadore und Perarollo. Der Ort links ist Pieve di Cadore mit Rathhaus und Dom, auf dem Rücken die Ruine des Castello, unten Sotto Castello, im Hintergrund der Monte Cridola.

wicklung der Kunst, die, in Nord und Süd so üppig entfaltet, hier spurlos vorüber ging. Da mit einem Male, wie mit einem Zauberschlage erweckt, erscheinen, nur auf unbedeutende Strecken und durch wenige Jahre von einander geschieden, die grössten Meister der venezianischen Malerschule: Martino da Udine, Pordenone, Giorgione, — Tizian. Und wenn unter ihnen der letztere schon in der Grossheit seiner Auffassung, dem unnachahmlichen Colorit, den Charakter der venezianischen Kunst zum vollendetsten Ausdruck brachte, zeichnet er sich auch vor allen durch die Behandlung der Landschaft, deren grossartige poetische Durchbildung, aus. Während der ganzen langen Zeit seines reichen Schaffens bietet sich uns eine Fülle von Belegen dar für den tiefen Eindruck den auf ihn die Natur, zunächst die Alpenwelt, in Form und Farbe gemacht, und fragen wir nach dem Motive, welches seine bis in das hohe Alter fast jährlich fortgesetzten Besuche in den heimathlichen Bergen veranlasste, so dürfen wir wohl sagen, es war derselbe Sinn, dieselbe Begeisterung für die Alpen, welche auch heute uns Alpenfreunde zu ihnen zieht.

Wohl ziemt es uns dessen jetzt eingedenk zu sein und einen wenn auch kleinen Beitrag für die Erinnerungsfeier zu bieten.

Mit der Huldigung, dargebracht zugleich dem unsterblichen Künstler und der Macht der Alpenwelt, wollen wir den freundschaftlichen Glückwunsch an unsern italienischen Nachbarverein, der ihn seinen grossen Landsmann nennen kann, verbinden, eingedenk dessen, dass ähnlich den Alpen die grossen Geister als Gemeingut der gebildeten Welt die Völker vereinen.

Th. S.

Die Gewässer von Krain.

Von Professor Wilhelm Urbas in Triest.

Vortrag, gehalten in der Section Küstenland am 19. April 1876.
Mit einer hydrographischen Karte (Tafel VIII.)

Die Gewässer von Krain lassen sich je nach dem Gesichtspunkte, den man dabei festhält, in verschiedene Gruppen theilen. Viele derselben haben einen durchaus offenen Lanf, doch mangelt es auch nicht an solchen, welche nur zum Theil sichtbar, zum Theil unterirdisch dem Gesetz der Schwere folgen. Diese zerfallen füglich wieder in zwei Abtheilungen; in solche, deren schliesslicher Abfluss, wenn nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen, doch mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen wird, und in solche, deren Weiterlauf, nachdem sie das Tageslicht verlassen, dermalen auch nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann. Diese letzteren gehören zumeist jenem tranrigen Theile von Krain an, welcher nnter dem Namen Dürrenkrain bekannt ist; sie umfassen ein Gebiet von mehr als 135.000 Hektar, also ungefähr 13.6% des gesammten Flächenranmes von Krain. Von den Tagesgewässern, zn denen wir auch jene zum Theil nnterirdischen Flüsse rechnen können, deren endlichen Abfluss wir oben als mehr oder weniger bekannt bezeichnet haben, gehört wieder nnr ein kleiner Theil zum Gebiet des Adriatischen Meeres; sie umfassen nicht mehr als einen Flächenraum von nahezu 100.000 Hektar, somit nur 10% des ganzen Landes. Der weitaus grössere Theil der Gewässer von Krain aber strömt dem Schwarzen Meere zu; ihr Gebiet begreift nicht weniger als 76·4% der Gesammtfläche Krain's, nämlich über 760.000 Hektar.

Dass nur so wenige Flüsse von Krain die Nähe der Adria benützen, dagegen die Mehrzahl derselben dem fernen Pontus

zuströmen, mag wohl weniger in der Gestalt des Bodens, als vielmehr in der geologischen Zusammensetzung desselben begründet sein, und dies um so mehr als jene selbst zum Theil von dieser abhängig ist. Denn wie Gebirge, welche aus leichter zersetzbaren Mergeln, Schiefern oder Sandsteinen gebildet sind, oder in welchen diese Gesteine und Tuffe vorherrschen, mehr abgerundete Kuppen, sanftere Abdachungen und breitere Thalmulden aufweisen, als die Gebirge aus schwer verwitterbaren Kalksteinen, in welchen spitze Gipfel, schroffe Felswände, steile Abhänge und tief eingeschnittene enge Thalschluchten vorherrschend sind, so ist auch der Lauf der Flüsse vielfach bedingt durch die Beschaffenheit der Gesteinsschichten; diese bestimmen meist die Richtung, das Relief des Bodens dagegen mehr das Gefälle der Flüsse.

Die Gewässer von Oberkrain haben ein so starkes Gefäll, dass der slovenische Name Bistrica (Feistritz), der mehreren derselben zukommt und ein raschfliessendes Wasser bezeichnet, wohl gerechtfertigt erscheint. Das ganze weite Laibacher Becken aber muss einst nur ein Behälter dieser von den Julischen und Steiner Alpen und den Karawanken herabstürzenden Zuflüsse gewesen sein. Allein der Druck, den diese Wassermassen auf die sie umgebenden Wände übten, konnte den gegen die Adria quer vorgelagerten Kalksteinschichten gar wenig anhaben — die Gegenden von Planina, Zirknitz und Laas müssen zu jener Zeit ebenfalls Seebecken gewesen sein —; nur zwischen den gegen Ost hinstreichenden Steinkohlenschiefern war ein Durchbruch möglich. Dieser gelang auch nach und nach vollständig, jenseits Gurkfeld erst fand die Save kein erhebliches Hinderniss mehr für ihren Abfluss. Dem nunmehr blos einseitigen Drucke mancher Gewässer wichen allmählig auch andere Schleusen;*) seitdem führt die Save**) die Gewässer von mehr als drei Viertheilen von Krain der Donau zu. Dahin leitet sie die Zuflüsse von ganz Ober-

*) S. Zeitschrift d. D. u. Ö. A.-V. 1874, S. 297.

**) Der slovenische Name Sava stammt vielleicht direct vom sskr. sava = Saft; s. A. Fick, vergleichendes Wörterbuch der indogermanischen Sprachen. Göttingen 1871 pag. 196.

krain, mit Ausnahme des Weissenfelser Baches, welcher von der Gailitz der Gail, einem Nebenflusse der Drau zugeführt wird, weiter die meisten Zuflüsse aus Unter- und mehrere aus Innerkrain.

Die Save gilt daher, obschon nur in ihrem Oberlaufe Krain angehörend, als der Hauptfluss des Landes. Sie entspringt aus zwei Quellflüssen. Der nördliche tritt in dem schönen Wurzner Thal zwischen Ratschach nnd Wurzen aus einem Sümpf plötzlich zu Tag und nimmt auf seinem 45 Km. langen Lauf mehrere Alpenbäche, namentlich den malerische Wasserfälle bildenden Rotwein auf; der südliche bildet bei seinem Ursprunge in der Triglavgruppe den 60m hohen Wasserfall der Savica, speist, durch einige kleinere Zuflüsse vom Krn*) verstärkt, den düsterschönen, 950m langen, 280m breiten Wocheiner See, durchfliesst das romantische Wocheiner Thal und verbindet sich nach einem Laufe von ungefähr 38 Km. bei Radmannsdorf mit dem obern Quellfluss. Dieser zeigt dabei einen Abfall von 340m; jener trotz seines kürzern Laufes einen solchen von 380m. Von Radmannsdorf bis an die Grenze von Steiermark (Eisenbahn-Station Trifail) durchfliesst die Save das Land noch in einer Länge von 85 Km. mit einem Abfall von 175m; anfänglich noch zwischen waldige Höhen eingeengt tritt sie oberhalb Krainburg in ihr erstes, 6.000 Hektar umfassendes Becken, das im S.-O. durch die Vranšica geschlossen ist. Ihre namhaftesten Zuflüsse auf dieser Strecke sind: links die von den Hängen der Košuta herabstürzende über 20 Km. lange Neumarktler Feistritz und die von Kärnten kommende, zwischen den Ausläufern des Storžič und der Kočna daherbrausende Kanker — rechts die nahezu 40 Km. lange Zaier mit der über 30 Km. langen Poljanšica oder Pöllander Zaier. Durch das reizende Thal der letzteren ging einst die von Zoll über den Birnbaumerwald und über Godovič her führende Römerstrasse und läuft noch heute der alte Saum-

*) Vielleicht von kern = Scheitel = *κρανίον*. Vgl. L. Diefenbach, Celtica I pag. 106, wo wir übrigens pag. 40 für den Namen Sava noch die glaubwürdige Ableitung von sva finden, wonach die Save wegen der zwei Quellen der Schwesterstrom heissen würde.

weg, der in spätern Zeiten das Venezianische mit Inneröster-reich verband. Die oben erwähnten Sandsteinhügel in der Enge von Preska durchbrechend, gelangt die Save in die etwa 50.000 Hektar umfassende Laibacher Ebene. Bis hierher ist ihr Lauf immer ein mehr südöstlicher; nach ihrer Vereinigung mit der vom Grintovc herabschäumenden Steiner Feistritz (linkes Ufer) und mit der 43 Km. langen, schon von ihrem Ursprung an schiffbaren Laibach (rechtes Ufer) fliesst dieselbe in östlicher Richtung meist zwischen engen, mitunter steilen Ufern bis an die Grenze von Steiermark. Hier wendet sich die Save abermals gegen O.-S.-O. und bildet in einer Länge von 64 Km. die Grenze zwischen Krain und Steiermark und weitere 5 Km. hin jene von Krain und Croatien, wobei sich ein neuerlicher Abfall von 102^{m} zeigt. Während also der Wurzner Quellfluss ein Gefälle von 8^{m}, der Wocheiner sogar von 10^{m} auf den Km. aufweist, hat die Save in ihrem weiteren Verlaufe bis unterhalb Jessenitz nur ein mittleres Gefälle von 2^{m} auf 1 Km.

Auch als Grenzfluss von Krain hat die Save anfänglich ein von steilen Höhen eingesäumtes Bett. Nach Aufnahme der von den Sulzbacher Alpen kommenden Sann erweitert sich zwar das Thal ein wenig; doch erst jenseits Gurkfeld, wo der Fluss in sein drittes Becken tritt, werden die Ufer flacher und freier. Auf dieser Strecke nimmt die Save noch rechts die nahezu 50 Km. lange Neuring auf, welche in vielfachen Krümmungen das liebliche Neudegg-Nassenfusser Thal durchfliesst, und schliesslich den Hauptfluss von Unterkrain, die Gurk. Diese tritt bei Ober-Gurk fast in einer Mächtigkeit wie die früher erwähnte Laibach zu Tage, durchzieht in einer Länge von 76 Km., anfangs mit einem Gefälle von 2^{m}, später nicht einmal von 1^{m} auf den Km., bei ihrem Unterlauf in mäandrischen Windungen das fruchtbare Thal von St. Barthelmä und die weite Ebene von Landstrass, und sammelt auf diesem Wege einen grossen Theil der Gewässer von Unterkrain, von denen wir vorläufig nur die Prečna nennen wollen.

Ausser den bezeichneten Flüssen müssen wir hier, als zum Gebiete der Save gehörig, noch erwähnen die Kulpa, deren

Quelle zwar wie ihr Unterlauf Croatien angehören, die aber in ihrem Ober- und Mittellauf in einer Länge von mehr als 100 Km. Krain gegen Croatien abgrenzt; ihre bedeutendsten Nebenflüsse am linken Ufer sind: die ebenfalls als Grenzfluss wichtige Čubranka und die Lahna.

Zum Gebiete des Adriatischen Meeres gehören: die Idrica, die nach einem Laufe von etwa 19 Km. Krain verlässt, die Wippach, deren Oberlauf nur in einer Länge von ca. 11 Km. Krain angehört; beide fliessen dem Isonzo zu — und die Reka, die bei Podgraje in Istrien entspringt, aber alsbald nach Krain eintritt, dasselbe wohl mehr als 45 Km. weit, zum Theile als Grenzfluss, durchströmt und gleich nach ihrem Austritte aus Krain bei St. Cantian versinkt.

Die Wasserscheide zwischen dem Adriatischen nnd dem Schwarzen Meere bildet in N.-W. von Krain der Gebirgszug, der vom Mangart bis Javorjev dol, nördlich von Unter-Idria, die Landesgrenze bezeichnet; von hier geht dieselbe südlich bis Jelšev vrh bei Ober-Idria, dann s.-ö. bis Mravlinski vrh; von da gegen S. über Godovič nnd den Birnbaumer Wald bis Präwald; hier wendet sich dieselbe neuerdings gegen S.-O. und über St. Peter und Schiller-Tabor gegen die Spitze des Innerkrainer Schneeberges.

Erinnern wir noch daran, dass die Mehrzahl der genannten Gewässer, der Neigung des Bodens wie dem Streichen seiner Schichten entsprechend, entweder eine süd-östliche oder eine nordwestliche Richtung haben; so haben wir im Allgemeinen ein Bild von dem Flussystem des Landes. Doch nur im Allgemeinen; denn was oben von der Reka, welche übrigens an ihrer Versinkungsstelle nicht mehr Krain angehört, gesagt wurde, das gilt von einer grossen Anzahl der Gewässer Unter-, namentlich aber Innerkrains; zahlreiche Quellen und Bäche dieser Theile des Landes versinken nach kürzerem oder längerem Laufe in dem vielfach durchlöcherten Boden des obern oder mittleren Karstes; dafür brechen andere, wie die Laibach nnd ihre Nebenflüsse Bistra und Išca, die Gurk und ihr Nebenfluss Prečna, der Seebach, die Unz und andere gleich als schiffbare Flüsse, oder doch als starke Mühlwasser

hervor. Der Karst hat eben das Eigenthümliche, dass er fast gar kein offenes Flussthal besitzt, daher die atmosphärischen Niederschläge sich aus den oft ziemlich langen Muldenthälern durch unterirdische Höhlen und Gänge einen Ausgang suchen müssen. Solche Mulden sind im mittlern Karstzuge die Reka- und die Poik-Mulde; zwischen dem mittlern und nördlichen Zuge die Mulden von Laas, Zirknitz, Planina und Loitsch; im nördlichen die Gotscheer und die Reifnitzer, weiters die Gutenfelder und schliesslich die Treffner Mulde. Ausser diesen gibt es noch in allen Theilen des Karstes eine Unzahl grösserer und kleinerer Schlünde und Trichter, die allen den darin sich sammelnden Niederschlägen keinen freien Ahzug gestatten; dieser kann nur unterirdisch geschehen. Hat schon Oberkrain, namentlich das Pöllander Thal, eine grosse Anzahl Höhlen und Grotten aufzuweisen; so ist dies ungleich mehr noch beim Karst der Fall, der durch ein nach allen Richtungen verzweigtes Höhlen- und Grottensystem in einer Weise unterwühlt erscheint, wie es bis jetzt von keinem anderen Hochlande hekannt ist. Dass aber dieses Höhlen- und Grottensystem nicht stahil, sondern wie Alles in der Welt in beständiger Fortentwicklung und Umbildung hegriffen ist, lässt sich nicht nur vermuthen, sondern wir haben dafür auch mannigfache Beweise.

Wie es in früheren Zeiten geschah, so geschieht es noch heute; noch immer wird das Gestein, hier durch grossen Druck, dort durch starke Strömung, anderwärts bloss durch die chemische Kraft des Wassers fortwährend gesprengt, zerrieben, aufgelöst; die erweichten Theile werden dann weggeschwemmt und so die schon vorhandenen Löcher und Kanäle beständig erweitert. Auf solche Art werden diese unterirdischen Räume immer grösser. Wäscht dann das Tagwasser auch ihre Decken so weit aus, dass diese ihr eigenes Gewicht nicht mehr zu tragen vermögen, sondern Risse hekommen und schliesslich einstürzen, so hilden sich neue Mulden und Trichter, die meist wieder die veranlassende Ursache sind zur Bildung neuer Wassergänge und Höhlen. Denn der durch jene Einstürze aufgehäufte Schutt staut das Wasser; dieses muss daher

neue Auswege suchen und findet sie auch früher oder später in gleichem, tieferem oder auch höherem Niveau. Da sich nun diese Vorgänge seit jeher immer wiederholten, so mussten dadurch selbstverständlich eine Unzahl neben, unter und über einander laufender Gänge und Grotten mit schachtartigen Abgründen entstehen, von denen meist die untern Höhlen Wasser führen, während die obern nur mehr leere Grotten sind. Ein treffendes Beispiel hiezu liefert die Felswand von Luegg, die in neun verschiedenen Ebenen von grössern und kleinern Höhlungen durchschnitten ist, in deren unterste sich der Bach Loqua stürzt.

Aber wohin kommt das Erdreich und das vom Wasser aufgelöste und weggeschwemmte Gestein? Es wird theils in oberirdischen Mulden, theils in tiefern unterirdischen Kesseln abgelagert; das Wippacher Thal*), die Mulden von Laas, Zirknitz und Planina, wie der Laibacher Morast sind voll von diesem Alluvium. Was eben von dem Fortgeschwemmten in dem einen nicht abgelagert wird, muss im zweiten oder dritten niedergeschlagen werden; nur dass beispielsweise das Zirknitz-Thal**) durch die vielen, gerade an seinen tiefsten Stellen befindlichen Saugtrichter einen bedeutenden Theil der zugeführten Erde wieder abgibt, während der Laibacher Morast***), dem solche Abzugslöcher fast ganz fehlen, am ehesten

*) Die Gegend von Wippach bis Heidenschaft war sicherlich in früherer Zeit ein Seebecken.

**) Das Seebecken von Zirknitz ist 5·7 Km. lang, 1·9 bis 3·8 Km. breit und sinkt an seiner tiefsten Stelle, im Saugtrichter Rešeto bis zu 17·7m. Füllung desselben wie Ablauf des Wassers sind sehr unregelmässig; jene kann bei starken Regengüssen in 2—3 Tagen erfolgen; dieser vollzieht sich im Hochsommer in etwa 14 Tagen. Man hat aber Beispiele, dass der See in einem Jahre dreimal abgelaufen. Am häufigsten ist das Becken in den Monaten Juli, August und September trocken.

***) Der Morast hat einen Flächenraum von 23.000 Hektar. Nach seiner grössten Ausdehnung von W.-S.-W. gegen O.-N.-O. durchfliesst ihn die Laibach in einer Länge von 22 Km. Bei 50 grössere und kleinere Gewässer münden hier in die Laibach oder deren Nebenflüsse, oder versiegen im Moorgrunde. — Anläufe zur Entsumpfung dieses Terrains wurden zwar schon 1554 gemacht; doch die ersten von einigem Erfolg begleiteten Versuche fallen in die Regierungszeit Maria Theresias. Die kräftigste Unter-

aus einem See ein blosser Sumpf, die Mulden von Laas und Planina, weil besser geneigt, sogar zu fruchtbaren Thälern werden konnten. Nur wenn die Niederschläge überhand nehmen, dann werden auch die beiden letztgenannten Mulden auf einige Zeit wieder was sie waren, nämlich Seebecken.

So ist im Laaser Thal die grosse Ueberschwemmung vom Herbst 1852 noch in üblem Andenken. Im Graben des Schlosses Schneeberg stand das Wasser 6½ Meter hoch, die tiefer gelegenen Ortschaften aber mussten gänzlich verlassen werden, denn über Häuser und Bäume konnte man in Kähnen wegfahren. Da auch hier die Abzugskanäle, obschon zureichender als die von Zirknitz, für solche Wassermassen nicht genügten, so blieb das Thal durch zwei volle Monate (October und November) ein See. Nicht besser steht es mit dem Thal von Planina, welches noch viel häufigere Ueberschwemmungen zu erleiden hat; die Grösse und Dauer derselben hängt zum Theil von der Instandhaltung der im Flussbett der Unz befindlichen Sauglöcher ab. Sehr bedeutend sind mitunter auch die Ueberschwemmungen in der Gegend von Račna und Mlakovo, die jedoch etwas seltener wiederkehren. Ein vollständig verlassenes Seebecken scheint dagegen das bei 4 Stunden lange doch enge Thal von Gutenfeld zu sein. Hacquet schreibt darüber *): „Diese ganze Ebene bietet dem Auge sehr klare und deutliche Merkmale dar, dass sie vormals das Bett eines Sees war. In den die Gegend umschliessenden Kalkbergen befinden sich mehrere Grotten und Sauglöcher . . . ., „alles

---

stützung aber fand das Entsumpfungsprojekt unter Kaiser Franz I., namentlich in den Jahren 1823—27. Auch in neuerer Zeit wurde wiederholt diese Angelegenheit gefördert. wohl am gründlichsten in den sechziger Jahren. Mehr als drei Viertheile dieses Gebietes, wo noch 1827 und 1828 Humphry Davy auf Sumpfvögel jagte, sind seitdem zum ergiebigsten Kulturboden geworden, dessen Preis in wenigen Decennien auf mehr als das Dreissigfache gestiegen ist. Die einst gefürchteten, den Saugtrichtern im Zirknitzer See ähnlichen „Seefenster" sind jetzt grösstentheils verschlammt. Eine der stärksten Inundationen des Morastes in diesem Jahrhundert fand 1833 statt; im Juli 1842 aber versanken bei Podpeč, unterhalb St. Anna, zwei Wohnhäuser.

*) Oryktographia carniolica III. S. 165.

sieht jener Gegend, worin sich der Zirknitzer See befindet, völlig ähnlich, nur dass die Gebirge ein wenig niedriger sind."

Dr. Schmidl*) ist der Ansicht, dass die trockenen und deshalb gangbaren unterirdischen Räume, welche er vorzugsweise „Grotten" nennt, nur ehemalige jetzt verlassene Kanäle der unterirdischen Flüsse sind, die sich gegenwärtig ihr Rinnsal tiefer gegraben hätten. So hält er die Adelsberger Grotte für das alte Flussbett der Poik, die mittlere Luegger Grotte für das der Loqua etc. Allein nicht nur die Trümmer ausgewaschener und infolge dessen eingestürzter Decken, die Ablagerung angeschwemmten Erdreichs und die Eröffnung neuer Canäle verändern beständig die Physiognomie des Karstes und seiner Höhlen; sondern auch das unablässig herabträufelnde Sinterwasser trägt das seinige dazu bei. Den trockenen Grotten, deren Vergangenheit bereits abgeschlossen scheint, droht nämlich ganz besonders die Gefahr, „vertropft" zu werden, wie ein lokaler Ausdruck lautet.**) Und bedenkt man noch, dass alle grösseren Einstürze Erschütterungen zur Folge haben,***) die also wieder andere Einstürze und Erdbeben veranlassen können,†) so darf man sich nicht wundern, wenn die Mulden des Karstes zuweilen Seebecken werden wie die von Laas und Planina; wenn manche nach dem Zeugniss älterer Schriftsteller ehedem gangbare Grotten heutzutage nicht mehr passirbar sind, wie mehrere bei Luegg; wenn, wie es am 31. August 1838 der Fall war, ein Fluss plötzlich zu versiegen beginnt, indem seine Wasser zu den Quellen zurückfliessen, wie dies mit der Wippach der Fall war; wenn sich in einer Gegend dieses so veränderlichen Gebietes die Sage bildet, in Rom

---

*) Dr. A. Schmidl, Zur Höhlenknnde des Karstes. Wien 1854. S. 197.

**) Einige Durchgänge in der alten Adelsberger Grotte sind kaum mehr passirbar.

***) „So sind beispielsweise in der österreichischen Monarchie der Karst und die Küstenländer viel hänfiger von Erdbeben betroffen als andere Gegenden." F. Hauer, die Geologie. Wien 1874. S. 79.

†) Bei Clana, südlich vom Innerkrainer Schneeberg, verspürte man im Jahre 1870 dnrch sieben Monate (Jannar bis Juli) mehr oder minder heftige Erdstösse und Beben.

werde täglich eine Messe gelesen, damit der Ort nicht versinke, wie Verfasser dieses von Wippach gehört.

Freilich dürften diese Veränderungen kaum so grossartig sein, als man beispielsweise aus der Vergleichung der Berichte über die Tiefe des im Dom der Adelsberger Grotte befindlichen Schlundes schliessen könnte; sie umfassen zwar einen Zeitraum von 200 Jahren, ihr gewaltiges Auseinandergehen dürfte jedoch nur der Ungenauigkeit in der Beobachtung zuzuschreiben sein. *)

Es dürfte nicht unpassend sein, noch einige Worte über die Höhlenbildungen des Karstes im Allgemeinen hier einzuschalten. Dr. Schmidl möchte dieselben nach ihrer Richtung eingetheilt wissen in: 1. vertikale Abgründe, 2. horizontal verlaufende Höhlungen, und 3. Gebilde, welche aus beiden Richtungen zusammengesetzt sind. Die ersteren, zugleich die vorherrschenden, zerfielen dann weiter in einfache Trichter (doline), die aber zuweilen bis zu einer Tiefe von mehr als 150^{m} herabsinken (jame), und dann zu einem Wasser führen, wie die Pivka jama, die Höhle von St. Kanzian, und in Thalmulden, die Oasen des Karstes, wie die Mulden von Laas und Planina. Die horizontalen nennt er Höhlen, wenn sie Wasser enthalten, wie die Poik- und die Planinahöhle, und Grotten, wenn sie trocken sind, wie die von Adelsberg, Luegg, Nussdorf. Als aus beiden zusammengesetzt führt Schmidl an die Magdalenengrotte und die Kreuzberghöhle. Dies wären also im Ganzen fünf Systeme. Allein an anderer Stelle macht Schmidl selbst die Bemerkung: „Man darf sich nicht vorstellen, dass von dem Punkte, wo ein Fluss verschwindet, eine mehr oder weniger geräumige Höhle, höchstens von einigen Trümmerbergen unterbrochen, bis zur Ausmündung des Gewässers führe. Man muss sich

*) Auf Valvasors Angabe hin, er habe zweimal das „Vaterunser" hersagen können, bis ein hinabgeworfener Stein den Grund erreicht, berechnete ein Dr. Buck in Königsberg die Tiefe dieses Abgrundes auf zwei Meilen (!). Hacquet fand nur eine Fallzeit von 7—9 Sec., demnach nur eine Tiefe von ungefähr 200^{m}; Gruber nur 3. Sec., also 36^{m}; Dr. Schmidl endlich bestimmte die Tiefe auf 20^{m}.

diese Wasserhöhlen vielmehr als ein System von Kammern vorstellen, durch mehr oder weniger mächtige Scheidewände von einander getrennt. Manchmal sind diese Scheidewände durchbrochen und stellen imposante Thore dar, wie dies beim Choriusky-Dom der Fall ist. Manchmal sind die Scheidewände, sei es nun durch die Gewalt der Fluthen unterwaschen, sei es durch die in Krain nicht seltenen Erdbeben gelockert, zusammengestürzt; daher rühren die gewaltigen Trümmerberge im Beginne der beiden Arme der Planina-Höhle und in anderen Grotten. An vielen Stellen reicht die Scheidewand nur bis anf den Wasserspiegel herab, wie in den niederen Durchgängen des östlichen Armes in der oben genannten Höhle; und es ist keine Frage, dass derlei Passagen durch die Gewalt des Elementes selbst immer mehr erweitert werden. Aber oft reicht die Scheidewand auch bis unter den Wasserspiegel, dann wirken die so getrennten Kammern wie communicirende Gefässe, wie dies in der Pivka jama der Fall ist, wahrscheinlich auch im Koschieluka-See."

Mit einiger Genugthuung gibt Schmidl die Länge der bisher gemessenen Höhlenräume Innerkrains mit 17.5 Km. an. Bezieht man dieses auf das von ihm durchforschte Gebiet von etwa 34.500 Hektar, so scheint es immerhin beachtenswerth. Allein bedenkt man, dass unter dieser Fläche nur die Gegend von Laas-Zirknitz einerseits, von Adelsberg-Planina anderseits zu verstehen ist, dass darunter der nördlich von Jakobovitz gelegene Theil von Innerkrain nicht mehr inbegriffen ist; dass jener ganze, oben mit 130.000 Hektar angegebene Theil von Unterkrain, der wegen seiner versiegenden Quellen und Bäche den Namen „Dürrenkrain" trägt, hier gar nicht beachtet erscheint: so muss die Kenntniss der unterirdischen Flussläufe von Krain wohl als eine noch sehr mangelhafte bezeichnet werden.

Indem wir nun schliesslich versuchen wollen, das bisher Bekannte mit dem blos Wahrscheinlichen über diese Flussläufe zusammenzustellen; scheint es nothwendig, einige Bemerkungen vorauszuschicken, die jenes erklären, dieses begründen mögen.

Stellt man sich vor das bestehende Relief, so muss man freilich sagen, der Fluss folge der Richtung des Thales. Bedenkt man aber, wie wir schon oben bemerkt, dass die Beschaffenheit der die Gebirge bildenden Gesteinsschichten auf die Oberflächengestaltung des Erdbodens von bestimmendem Einfluss ist, so wird es klar, warum nur wenige Gewässer Krains dem Adriatischen Meer, die Mehrzahl dagegen dem Schwarzen Meer zuströmen, warum jene eine nord-westliche, diese eine süd-östliche Richtung haben, warum endlich ein nicht unbedeutender Theil derselben kein offenes Flussbett besitzt.*) Denn offene Flussthäler finden sich nur in Ober- und einem Theile von Unterkrain, wo die leichter zersetzbaren Schiefer der Kohlenformation, Werfner und Guttensteiner Schichten vorwalten; die unterirdischen Flussläufe dagegen kommen am häufigsten vor im östlichen (Dürrenkrainer), im mittleren (Innerkrainer) und im westlichen (küstenländischen) Karstzuge, in welch' ersterm Hallstätter und Esino-Schichten, in letzteren beiden aber die schwer verwitterbaren Caprotinen- und Kreidekalke die vorherrschenden sind. Sämmtliche Schichten des Karstes aber streichen gegen S.-O. Eine Linie, die man sich etwa von Ober-Idria gegen Gurkfeld hin gezogen denkt, trennt diese beiden Gebiete.

Von den Gewässern im S. von dieser Linie hat nur die Idrica einen durchaus offenen Lauf; allein auch über diesen Fluss ist schon die begründete Ansicht ausgesprochen worden**), dass er ehemals bei Idria einen See gebildet haben müsse. Die Wippach, die Unz, die Laibach, die Gurk, die Prečna treten gleich als starke Mühlengewässer oder gar als schiffbare Flüsse an den Tag; während die Reka, die Poik, die Unz, die Temenitz und unzählige andere, grössere und kleinere Bäche nach längerem oder kürzerem Lauf unter der Oberfläche versinken. Die Ursache der Mächtigkeit jener, das weitere Schicksal dieser hat schon zu den verschiedensten Deutungen, zu wiederholten Untersuchungen veranlasst. Doch „der Mensch freut sich nur im rosigen Licht und begehret

*) S Zeitschrift des D. und Ö. A.-V. 1874, S. 310.

**) Carniolia VI.

nicht alles zu schauen, was die Götter bedeckt mit Nacht und Grauen." Wer vermöchte überdies durch all' die Ritze und Spalten schlüpfen, welche die genannten Gewässer passiren! So konnten denn jene Untersuchungen nur einseitig gemacht werden, und mussten auch ihre Resultate mangelhaft bleiben. In den meisten Fällen begnügte man sich damit, an der Versinkungsstelle eines Wassers Korkstücke, Sägespäne u. s. w. in dasselbe zu werfen und zu beobachten, wo diese Dinge wieder zum Vorschein kämen. Und wenn an der erwarteten Stelle nichts dergleichen hervorkam? Nun so schloss man, dass jenes Gewässer einen anderweitigen Abfluss haben müsse, bedachte aber oft nicht, dass es in dem unterirdischen Flusslaufe Scheidewände geben könne, die bis unter den Wasserspiegel reichen, von denen also jene schwimmenden Körper möglicherweise aufgehalten wurden. Und solche unzureichende unterirdische Passagen kommen, ausser an den bereits genannten Stellen, sicherlich bei allen jenen Gewässern vor, welche sich zu Seen stauen können, wie dies in den Thälern von Zirknitz und Planina, Račna und Mlakov der Fall ist.

Ebenso unverlässlich ist die Methode, aus der gleichen Temperatur oder aus der Uebereinstimmung der chemischen Bestandtheile auf die Identität eines mächtig hervorbrechenden Gewässers mit einem an anderer Stelle versinkenden zu schliessen, namentlich wenn der unterirdische Lauf ein längerer ist. Aber es gibt noch eine weitere Art, den Zusammenhang zweier solcher Gewässer festzustellen, indem man nämlich den unterirdischen Lauf oberirdisch nach den Mulden und Trichtern (doline und jame) verfolgt. Dass diese Art der Bestimmung der unterirdischen Flussläufe, die auch Dr. Schmidl empfiehlt, viel für sich hat, wird niemand leugnen, der da bedenkt, dass jene Einstürze eben durch die gedachten, beständig wühlenden Gewässer veranlasst wurden, und der da weiss, wie viele jener Trichter am Grunde Wasser führen. Besonders in Verbindung mit dem früher erwähnten Verfahren empfiehlt sich diese Methode, einem unterirdischen Flusslaufe nachzuspüren, gewiss sehr. Auch in der beigegebenen Karte ist dieser Vorgang beobachtet — die punktirten Linien zeigen darin die Reihenfolge

der Einsinkungsstellen an—; dabei aber wurden auch die Terrainverhältnisse, namentlich die vertikale Erhebung des Bodens — hier in Metern angegeben — entsprechend berücksichtigt.

Wie die oberirdischen, so lassen sich auch die unterirdischen Gewässer von Krain nach ihrem schliesslichen Ablaufe in zwei Gruppen scheiden, die wir der leichtern Uebersicht wegen hier noch in vier Zonen theilen wollen.

Die erste Zone wird durch die oben angedeutete Wasserscheide zwischen dem Adriatischen und Schwarzen Meer begrenzt. Dieser Zone gehören an: die Reka,*) welche bei Podgraje in Istrien entspringt, aber alsbald in Krain eintritt, dasselbe in einer Länge von mehr als 45 Km., zum Theil als Grenzfluss durchzieht, bald nach ihrem Austritt bei St. Canzian versinkt und nach einem etwa 34 Km. langen unterirdischen Laufe bei Duino als Timavo wieder zum Vorschein kommt, und die Wippach,**) welche bei dem gleichnamigen Orte unter dem Platean des Nanos als starker Mühlbach plötzlich hervorbricht, aber schon nach kurzem Laufe Krain verlässt, um sich schliesslich mit dem Isonzo zu vereinen. Entgegen der auch von Hacqnet vertretenen Ansicht, die bei Luegg versinkende Loqna hänge mit der Wippach zusammen, möchten wir hier bemerken, dass die ganze Formation des Bodens eher dafür spricht, die Loqna sei nnr der Ursprung einer von Dr. Schmidl als Kaltenfelder Arm bezeichneten, in der Planinahöhle wieder zum Vorschein kommenden Quelle der Unz. Der stärkere Ursprung der Wippach erklärt sich zur Genüge daraus, dass dieselbe einen grossen Theil der wässerigen Niederschläge des Nanos-Plateans abznleiten hat.

Die zweite Zone bezeichnet im Westen nnd Süden die oben erwähnte Wasserscheide, im Osten aber eine Linie, welche man vom Berge Mokriz über St. Oswald bis zum nördlichsten Winkel der Südgrenze Krains zieht. Sämmtliche nnterirdischen Gewässer dieser Zone führt die Laibach der Save zu. Unter den genannten Gewässern ist die Laibach entschieden das

*) Die allgemeine slovenische Bezeichnung für Fluss.

**) Wipp — ach, also das hervorspringende, sich schnellende Wasser.

wichtigste und interessanteste; denn ihr Gebiet umfasst nicht weniger als 140,000 Hektar, ihre Gesammtlänge aber, vom Ursprung der Poik an, beträgt ungefähr 85 Km., wovon etwa 20 Km. unterirdisch sind. Wie bei der Wippach der Nanos, so ist hier der Innerkrainer Schneeberg der Behälter der Quellflüsse, namentlich der Poik und des Oberch. Die Poik entspringt als unscheinbares Bächlein unterhalb Zagorje und verschwindet, nachdem sie noch vorher links die Nanosica aufgenommen, in der Adelsberger Grotte. Aus starken Quellen dagegen bricht im Schneeberg-Laaser Thal der Oberch hervor, passirt bei Danne einen grösseren Tunnel, aus dem er unter dem Namen Seebach wieder heraustritt, und verliert sich als solcher im Zirknitzer See. In diesen ergiessen sich ausserdem noch die Štebesica, deren Oberlauf wahrscheinlich die bei Gross-Oblak versinkende Plošica ist, und die Cirknica. Ein Theil des aus dem Zirknitzer See ablaufenden Wassers kommt n.-w. unter dem Namen Rakek wieder zum Vorschein, verschwindet aber nach kurzem Laufe unterhalb der Ruine St. Kanzian neuerdings. Ohne Zweifel ist dieses Wasser identisch mit dem bei Kleinhäusl hervorbrechenden östlichen Quellarm der Unz. Diese hat demnach dreierlei Zuflüsse: von W. die Loqua, von S. die Poik, von S.-O. den Rakek. Allein letzterer ist sicherlich nicht der einzige Abzugskanal des Zirknitzer Sees — sein zeitweiliger Ablauf liesse sich sonst nicht erklären —, vielmehr muss angenommen werden, dass dieser noch andere unterirdische Abzugswege hat; die nördlich von Zirknitz bis gegen Oberlaibach sich hinziehenden Mulden, Trichter und Schlünde beweisen dies zur Genüge. Die Bistra, vielleicht auch die Lobia*) müssen als solche weitere Abzugskanäle des genannten Sees bezeichnet werden.

Die bei Loitsch versinkende Logašica dürfte wahrscheinlich mit dem bei Oberlaibach hervortretenden westlichen, die bei Jakobovitz wieder versinkende Unz sicherlich mit dem Hauptarm der Laibach zusammenhängen. Dieser wichtigste Neben-

*) Die Lobia hat vielleicht nicht weniger als die Laibach ihre Wurzel in lu = gewinnen (lov = Jagd, Fang), wegen des so weidhaften Moores.

fluss der Save hätte demnach bei seinem Ursprung ebenfalls drei bedeutende unterirdische Zuflüsse, nämlich ausser den beiden eben genannten noch einen dritten, direkt vom Zirknitzer See. Ueberdies aber erhält die Laibach vom rechten Ufer noch viele andere theils ober- theils unterirdische Zuflüsse, von welch letztern wir nur die von den Tümpeln der Mokrizgruppe abzuleitende Išca nennen wollen.

Die Ostgrenze der dritten Zone geht ungefähr von St. Oswald über Novipot gegen O.-N.-O. bis Mahkov vrh und hierauf wieder s.-ö. über den Hornwald bis an die Landesgrenze. Die Gewässer dieser Zone, des eigentlichen Dürrenkrain, sind diejenigen, über deren Schicksal bisher das grösste Dunkel liegt. Vermuthlich finden die meisten derselben ihren schliesslichen Abfluss in der Knlpa, dem südlichen Grenzfluss des Landes; dahin dacht der Boden ab, dahin ist der Lauf dieser Gewässer grösstentheils gerichtet, und die Kulpa hat im Vergleiche zu denselben das tiefstgelegene Bett. Von grössern Bächen dieses Bezirkes wären anzuführen: der Wetzenbach, der Rinnsebach, die Reifnitz, die Bistrica und der Sajovec. Die bei Ponikve*) versinkende Kopajca oder Rašica dürfte allem Anscheine nach nicht dieser, sondern der nächsten Zone angehören, und das in den Gutenfelder Grotten angetroffene Wasser eher von dem bei Gross-Laschitsch versiukenden Bache herrühren.

Die vierte Zone reichte dann von der letztbezeichneten Grenze bis an jene Gebirgszüge, welche südlich von Littai das Savegebiet abzumarken scheinen, uud ginge sodann über Zaplaz s.-ö. bis an die Gurk. Die unterirdischen Flüsse dieses Theiles sind an Mächtigkeit denen der zweiten Zone vergleichbar; dies dürfte auch der Grund sein, dass sie so wie jene mehr offene Flussthäler besitzen. Es sind hier besonders drei intermittirende Gewässer zu verzeichnen: die früher genannte Kopajca, die Žalna und die Temnica.**) Erstere dürfte mit der unterhalb Zobelsperg hervorquellenden Račna identisch

*) Ponikve bezeichnet im Slovenischen einen Absturz, eine Senkung.

**) Der dunkle, geheimnissvolle Bach (Temenitz).

sein, und in weiterem Verlaufe, gemeinschaftlich mit der bei Weissenstein versinkenden Žalna, die Quellen der Gurk speisen. Die Temenitz unterbricht ihren oberirdischen Lauf gleich der Poik zweimal, nur haben hier die beiden ersten Strecken den gleichen Namen; erst von ihrem dritten Austritte an führt sie den Namen Prečna, diese ergiesst sich nach kurzem Lauf in die Gurk.

Ist eine Recapitulation des über die unterirdischen Flussläufe Gesagten hier gestattet, so möchten wir bemerken, dass die Flüsse der ersten Zone zum Gebiete der Adria gehören, die der zweiten Zone aber von der Laibach, die der dritten von der Kulpa und die der vierten von der Gurk der Save zugeführt werden.

Mineralquellen hat Krain wohl an ein Dutzend, doch wollen wir hier ausser dem Modebade Veldes nur das Bad Töplitz bei Rudolfswert erwähnen, welches sich vor den andern sowohl durch hohe Temperatur (28° R.) wie durch vorzügliche Heilkraft auszeichnet. Leider ist die Communication mit demselben eine so unbequeme — die projektirte Laibach-Karlstädter Eisenbahnlinie hätte daran vorbeigeführt —, dass an eine Aufnahme dieses Badeorts vorläufig kaum gedacht werden kann.

Von den Seen Krains ist zum Theile schon in dem ersten Artikel, Band V. dieser Zeitschrift, S. 296 ff., die Rede gewesen, weshalb wir darauf hinweisen. Nur das möchten wir hier noch in Erinnerung bringen, dass Krain, so gering auch sein Umfang ist, auch hierin die grösste Mannigfaltigkeit zeigt, indem es alle Phasen von Seebildung aufzuweisen hat: Vollständig verlassene Seebecken, Sümpfe, intermittirende und constante Seen.

Zur Geschichte des Vernagtgletschers.

Von Professor Eduard Richter in Salzburg.

Beiträge zur Geographie und Geschichte der Alpen. IV.[1])

Wie bekannt theilt der Vernagtgletscher im Oetzthal mit einigen anderen alpinen Gletschern, z. B. dem Sulden- und dem Gétroz-Gletscher (Wallis) die Eigenschaft, dass seine Schwankungen in einem ausnahmsweise grossen Masstabe vor sich gehen. Wiederholt hat er, wenn seine Vorrückungsperiode eintrat, einen Raum von mehr als 1300 Meter Länge innerhalb zweier Jahre durchschritten, um sich nach einigen weiteren Jahren wieder auf seinen früheren Stand zu verkürzen. Schon aus einer Zeit, in welcher man noch nicht solche Dinge aus wissenschaftlichem Interesse zu beobachten pflegte, haben sich Nachrichten über diese „Ansbrüche" des Vernagtgletschers erhalten, und zwar aus dem Grunde, weil das Anwachsen desselben für die Bewohner des Oetzthals in der Regel ein schweres Unglück mit sich bringt. Der Gletscher, welcher in einem kurzen steilen Seitenzweig des Hauptthales liegt, erreicht nemlich bei seiner Vorrückung das Hauptthal und sperrt dieses als ein mächtiger Querriegel ab, so dass sich die Gewässer hinter demselben ansammeln und einen See bilden. Der Eisriegel verliert aber durch die Sommerwärme an Festigkeit, und der ungeheure, stets wachsende Druck des Wassers ist endlich im Stande ihn zu durchbrechen. Innerhalb weniger Stunden fliesst die ganze Wassermasse ab, nnd ergiesst sich als verheerende Fluth durch das Oetzthal.

So hat sich uns durch eine Urkunde, welche mehrere Bewohner von Längenfeld im Oetzthal im Jahre 1683 unter-

---

[1]) III siehe Seite 45 dieses Jahrgangs.

zeichnet haben, die Nachricht von einem Ausbruch des Gletschers in den Jahren 1599 bis 1601 erhalten. Die Stelle lautet: „Erstens ist zu wissen, dass anno 1600, wie man von unseren Voräitern gehört, so ist der grosse Ferner hinter Rofen, genannt zu Vernagt, nachdem derselbe sich seiner natürlichen Gewohnheit nach in das Thal heruntergesetzt, am Pfingstage vor Jacobi [2]) obgemelten Jahres ausgebrochen, durch das Oetzthal in Feldern grossen Schaden gethan, die Wege und Strassen ruinirt und alle Brücken hinweggenommen, wie dann das Wasser dazumalen im Kirchspiel Lengenfeld von Rötlstein bis an die Lener Kohlstadt die Güter überschwemmet."

Diese Notiz ist das Einzige, was man bisher über die erste bekannte Vorrückung des Vernagtgletschers gewusst hat. Ich veröffentliche im Folgenden eine weitere Nachricht über dieses Ereigniss, welche bisher noch nicht gedruckt worden ist.

In der k. k. Hofbibliothek in Wien befinden sich, bekannt unter dem Namen „Fugger'sche Zeitungen", eine Anzahl Folianten, welche aus der einstigen Fugger'schen Bibliothek in Augsburg dahin gekommen sind. Sie enthalten die gesammelten Correspondenzen des berühmten Hauses Fugger aus dem Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts. Aus allen Theilen Europas, ja auch aus Amerika und Asien liefen von den zahlreichen Correspondenten des Hauses Berichte über wichtige politische und andere Ereignisse ein; deutsch, französisch, italienisch, spanisch. Nach Bedarf wurden diese Berichte auch abgeschrieben und weiter verbreitet. Eine bewegte und an Ereignissen reiche Zeit spiegelt sich in ihnen. Unter Schlachtenbeschreibungen, Reichstagsberichten, der Erzählung eines Augenzeugen über die Hinrichtung der Königin Maria Stuart und vielem ähnlichem findet sich nun auch folgende Correspondenz aus Innsbruck. [3])

---

[2]) Donnerstag den 20. Juli.

[3]) Ich gebe den Text in der für solche Publicationen gewöhnlichen Weise mit etwas geänderter Orthographie.

Zeittung von einem schröcklichen wunderwerk aus Ynnsprugg; dato 9. Julii anno 1601 (den 18. dito ab der post empfangen.)

Besicht und bericht des grossen erschröcklichen wunderwerks, so sich hinder dem Özthal im gericht Petersperg, auf dem Achpach mit wachsung eines ferners und angeschweltem See, welcher innerhalb zwayen, alss 99. und 1600. Jarn dahin gesezt, und noch täglichen inn die höch, länng, und braitte aufsteigen thuet, [begeben hat.]

Erstlichen hat sollicher ferner sein anfang und ursprung ob dem Püzenthalerjoch, darvon er sich in das gemelt tüeffe thal und pachrust[4]) begibt, und erströckt, und solches thal dermassen von grund auf mit einem tham, oder perg, geformiert wie ain grosse runde passtey, ungefärlich dem perg Ysel zue Wilthan zue vergleichen, eingefillt und überstiegen, — als nemblich in die höch auf dem obristen grad in die 100 werchclafter; brait gegenüber von ainem perg zum andern in die 150 werchclafter, und in die lenng 350 werchclafter. Was aber den übrigen Ferner so daran stosst, und gegen gemeltem Püzenthalerjoch begreifft, und in sich halt, ist durch eingefallnes grosses schnee- und regenwetter zue besichtigen underlassen worden.

Sollcher Ferner ist auch nit, wie andere, mit ganzem eiss glatt gewachsen, sondern mit lauterm „Korackhgstell"[5]) spüzen, zünnen, wasserstubnen, zwerchklüften und selzamer farben, das man sich darob nit genuegsam verwundern kan.

Nachvolgendts hat sollcher Ferner ain schwölle und ain see gemacht, da vor Zeiten anderst nichts alss ein schöne alben und grasspoden, wunn und waidt[6]) gewesst; der ist lang 625 werchclafter, brait gegenüber von ainem perg zum

---

[4]) Bachrunst, Thalfurche.

[5]) „Korackh" ein Wort dessen Bedeutung ich nicht auffinden konnte. Vielleicht Zusammenhang mit Karren, zerrissenen Felsflächen (Karrenfeld) und ähnlichem.

[6]) Wunn, ebenfalls so viel als Waide, Grasboden. Wunn und waid gewöhnlicher, wenn auch tantologischer Ausdruck, auch jetzt noch in amtlichen Ausschreibungen im Gebrauch.

andern, wo er am hraitisten ist 175 werchclafter, dieff in die 60 clafter, und wöxt noch in die höch. Darein gehen von hinden her zween grosse päch, jeder ungefahrlich der clainen Sil zue Insprugg zue vergleichen. Alsdann sein zween andere nebenpäch, auch beede der klainen Sill zue vergleichen. Mehr sein in die siben kleine päch, die rinnen nur Sommerzeiten, wann grosse blazregen chomen, darein.

Die päch rinnen alle miteinander in sollchen See, entgegen aber kain wasser nit durch hemellten ferner heraus-, oder durchtringt. Und hat der See under andern die Aigenschaft, dass er den ferner mit dem dringt und schwecht, und der eisschüel und Koräckh so gross als das höchste hauss zue Ynsprugg zu vergleichen, ausm grundt heraus würfft und hinder sich trägt. Wie dan dergleichen Eissschüel, und grosse stück, so vil darinnen rinnen und schweben das sy ainer statt gross wol zu vergleichen; dardurch der Ferner überg'wölltigt, das er sich in die lenng nimmer erhalten kan. Allein gott der allmechtige wöll sein göttliche gnad darzue geben. Wie wir dann starker hoffnung sein, das er sich gegen der linggen hand, am perg nach nnd nach übergehen und verzören werde. Dieweil dann alle menschliche hilf und arhait durchaus vergebens und umbsonst, pitten die arme nnderthanen im gericht Pettersperg gaistlich und weltlich oberkait, von ihrentwegen zuo erbitten und zu ermahnen gegen gott ein christliches gehett und procession fürzunemen, dass er sollches gross erschröckliches wunderwerk nnd fürgenomene straff gnedigelich abwenden wölle.

9. tag Julii anno 1601.

(Cod. Vindob. 8974. fol. 517ᵃ—519ᵃ.)

Der Werth dieses Berichtes gegenüber dem bisher bekannten liegt vornehmlich darin, dass er von einem Augenzeugen herrührt, während jener zwei Menschenalter später nach dem Hörensagen aufgeschrieben wurde. Ferner sind die zahlreichen Details ansprechend, sowie die ganze Beschreibung, wie sich der zerklüftete Gletscher aufthürmt, und die grossen Eishlöcke in

dem See umherschwimmen recht anschaulich. In einem Punkt ist er auch im Stande, den jüngeren Bericht zu corrigiren. Er weiss nemlich nichts von einem Ausbruch des Sees im Jahre 1600, sondern bis 9. Juli 1601 hatte offenbar noch keiner stattgefunden. Es wird also wohl auch in dem jüngeren Berichte „20. Juli 1601" statt 1600 zu heissen haben. Endlich scheint er Senn's Ansicht*) zu bestätigen, dass der Ausbruch von 1599—1601 keine Vorgänger gehabt habe, da von einem solchen keinerlei Rede ist, im Gegentheil berichtet wird, dass dort, wo sich der See sammelte, früher eine Alpenweide gewesen sei. Jedenfalls scheint eine sehr lange Zeit seit dem letzt vorhergegangenen Ausbruch verflossen gewesen zu sein, als der berichtete erfolgte.

*) Franz Senn, der Vernagtferner im Venterthal, Innsbruck 1866, Seite 11.

Ueber Hüttenbau.

Von Joh. Stüdl in Prag.

Mit Hüttenplänen (Tafel X).

Zu den vielen wichtigen Aufgaben unseres Alpenvereins gehört unbestritten auch die: durch Errichtung von Touristenhütten die Besteigung lohnender Aussichtspunkte und die Ueberschreitung interessanter Pässe in den Hochalpen zu erleichtern. Es dürfte daher angezeigt sein, die diesbezüglich gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen, um Andere zu veranlassen, ein Gleiches zu thun und um jenen Sectionen oder Privaten, welche ähnliche Bauten beabsichtigen, Gelegenheit zu bieten, die daselbst niedergelegten Erfahrungen auszunützen und sich vor so manchem Fehler zu bewahren. Ausdrücklich sei hervorgehoben, dass es sich hier nicht um Touristenhäuser oder Alpenhôtels handelt, zu deren Herstellung Baumeister oder Architekten berufen sind, sondern dass dieser Aufsatz dem Baue von einfachen Touristenhütten gilt, wie solche unserem eigentlichen Vereinszweck entsprechen. —

Wo soll man bauen. Bei der Wahl des Bauplatzes für die Hütte muss berücksichtigt werden, dass derselbe trocken gelegen, von Lawinen, Steinfällen, Schlammuren nicht bedroht und Stürmen nicht zu sehr ausgesetzt ist. Ebensowenig darf die Hütte in allzugrosse Nähe von Gletschern zu stehen kommen, da bei dem möglichen Anwachsen und Vorrücken derselben die Hütte gefährdet wäre. Auch muss erwogen werden, ob das Terrain für den Transport des Holzes und für die Gewinnung des für den Bau verwendbaren Steines günstig ist. Sehr wichtig ist es für den Bau selbst, sowie für die Benützung der Hütte, dass sich in der Nähe trinkbares Wasser befindet.

Die Wichtigkeit und der Nutzen eines solchen Baues wird jedoch sehr geschmälert, ja der Zweck ganz verfehlt, wenn die Touristenhütte in der Nähe von Sennhütten, Jägerhäuschen oder ähnlichen Objecten errichtet wird, wo man ohnehin eine meist genügende Unterkunft findet. Natürliche Höhlen zu Unterkunftszwecken zu adaptiren, halte ich für sehr gewagt, da diese selten trocken sind, und wenn ja diese Eigenschaft vorhanden, so leiden doch die daselbst befindlichen Einrichtungsgegenstände durch den Mangel an geeignetem Luftwechsel ungemein, welcher Uebelstand namentlich bei rauchigem Herde den Aufenthalt für die Bewohner höchst peinlich machen kann. Eine Höhle zu solchen Zwecken erst auszusprengen, wie dies die Section Agordo des Italienischen Alpenclubs an der Vedretta Marmolada thut, ist, wie die Thatsache lehrt, sehr kostspielig, und es erzeugt der Mangel an Ventilation unzählige Uebelstände, welche die Benützbarkeit einer solchen Unterkunft sogar in Frage stellen können.

Ueber Baupläne. Ein entsprechender Bauplan soll folgenden Ansprüchen nach Möglichkeit gerecht werden: 1) Berücksichtigung aller Verhältnisse, wie z. B. Lage, Baumaterial, Transport des letzteren. 2) Einfachheit im Bau und der inneren Einrichtung. 3) Billigkeit der Herstellung. 4) Unterbringung einer möglichst grossen Anzahl von Unterkunftsuchenden bei verhältnissmässig kleinen Dimensionen der Anlage. 5) Bequemlichkeit. 6) Raumausnützung und Raumverwerthung in der ganzen Anordnung. 7) Schliesslich soll die Möglichkeit geboten sein, die Hütte für den Fall des Bedarfs ohne bedeutenden Kostenaufwand und rasch zu vergrössern.

Da die meisten Touristenhütten an oder über der Vegetationsgrenze zu errichten sind, so werden dieselben mit Ausnahme des Daches und der inneren Einrichtung aus Stein aufgeführt. Die einfachste Form einer Hütte, die den meisten der genannten Bedingungen entsprechen dürfte, ist der Bauplan der Clara-Hütte und noch besser jener der Sonklar-Hütte (Fig. I. u. II.), welchen wir hiemit näher in's Auge fassen wollen.

Die Touristenhütten dienen nicht allein zum Schutze, sondern auch als Nachtquartier; das Augenmerk muss demgemäss

ganz besonders auf die Anlage der Schlafstätten gerichtet werden. In Folge dessen nehmen die letzteren in dem erwähnten Plan fast die Hälfte des Hüttenraumes der ganzen Länge nach ein. Schlafraum, Speisezimmer und Küche finden wir hier vereinigt, nnd zwar ist die Anordnnng so getroffen, dass sich auf der einen Seite der Stirnfront ein eiserner Sparherd, auf der entgegengesetzten Seite der Hütte der Tisch und die Bänke befinden. Wiewohl nicht zu leugnen ist, dass es Vieles für sich hat, wenn der Schlafraum vom Koch- und Essraum durch eine Mauer getrennt ist, wie dies z. B. in der Dresdener-Hütte (Fig. IX u. X) und zum Theil in der Rudolfs-Hütte der Fall, so hat die Vereinigung aller dieser Factoren in einem Raume doch den Vortheil, dass die Benützung des Herdes eine angenehme, bei der hohen Lage der meisten Hütten und der in der Regel niedrigen Temperatur eine nicht zu verachtende Wärme verbreitet, während dort, wo das Schlafgemach von dem Kochraum getrennt ist, sich eine mitunter recht empfindliche Kälte und unangenehme Feuchtigkeit des Bettzeuges im ersteren bemerkbar macht. Die Aufstellung und Heizung eines eigenen Ofens im Schlafraume aber dürfte wegen der kostspieligen Beschaffung des Holzes unterbleiben. Es bewährt sich als sehr zweckmässig, den Kochherd so zu stellen, dass man von allen Seiten zu demselben gelangen kann und ferner ist es gut, ihn von drei Seiten mit Sitzbänken zu umgeben. Die niedere Temperatur, die sich namentlich nach Sonnenuntergang in den Regionen der Touristenhütten fühlbar macht, gestaltet die Nähe des wärmespendenden Herdes zu einem Lieblingsplätzchen der Inwohner, ganz besonders wohlthuend ist der Aufenthalt in dessen Nähe dann, wenn die Reaction nach anstrengendem Marsche eintritt, oder wenn der Tourist durch Ungunst der Witterung nasse Kleider am Leibe hat. Ausserdem bietet die allseitige Zugänglichkeit des Herdes den Vortheil, dass zu gleicher Zeit mehrere Parteien ihre Sachen daselbst kochen können, ohne sich gegenseitig im Wege zu stehen.

Der Kochherd pflegt eine Breite von $79^{cm.} = 2\frac{1}{2}'$ und eine Länge von $95^{cm.} = 3'$ zu haben und enthält zwei Lochplatten mit den entsprechenden Eisenringen. Das möglichst weite, im

Knie nach Aussen gehende Rauchrohr besitzt einen Aufsatz, der den Zweck haben soll, bei herrschendem starkem Wind dem Rauch dennoch ungestörten Austritt aus der Rauchröhre zu ermöglichen. Der Herd muss im Inneren vor der Benützung konisch gegen den Rost zu mittels gebraunter Ziegel oder Taschen und Lehm sorgfältig ausgefüttert werden, sonst brennt das Eisenblech bald durch. Um die Feuersgefahr bei Herausfallen von brennenden Holzstücken zu vermeiden, ist unter dem Herd ein entsprechend grosses Eisenblech am Fussboden angenagelt.

Behufs gleichzeitigen Trocknens von Kleidungsstücken ist ober dem Herde ein Stangenviereck angebracht.

Als Aufbewahrungsort für die verschiedenen Koch-, Trink- und Essgeschirre empfiehlt sich wegen Raumersparniss am besten ein verschliessbarer Wandschrank von circa $32^{cm.}$ = 1′ Tiefe, $95^{cm.}$ = 3′ Breite, 1.26^{m} = 4′ Höhe, mit zwei Schubläden in der untersten Abtheilung.

Allenthalben befinden sich über den Sitzbänken an den oberen Theilen der Wände in entsprechender Höhe Kleiderrechen und über diesen Auflegebrettchen, damit daselbst die Kleidungsstücke, Rucksäcke, Seile etc. aufbewahrt werden können; denn nichts ist fataler, als wenn der ohnehin beschränkte Raum der Hütte durch Herumliegenlassen der verschiedenen, den Touristen und Führern gehörenden Utensilien noch mehr beengt und damit unbehaglich gemacht wird. Um die freien Wandtheile laufen Sitzbänke von $32^{cm.}$ = 1′ Breite, mit Holzverschalung an der Rückwand bis zur Schulterhöhe des Sitzenden, zum Schutze des Körpers gegen das kalte, rauhe Gestein der Mauer. Längs der ganzen Pritsche ist ebenfalls eine Sitzbank angebracht behufs grösserer Bequemlichkeit, aber auch wegen leichterem Erreichen der Pritschen und zu dem Zwecke, um beim Schlafenlegen und Aufstehen das Schuhwerk in der nächsten Nähe zu haben. Die Pritsche ist am Kopfende $63'^{m.}$ = 2′, am Fussende $47^{cm.}$ = 1½′ vom Boden entfernt. Dieselbe hat längs des Kopfendes eine $63^{cm.}$ = 2′ hohe Verschalung, ebenso an den beiden Wandseiten, schliesslich längs des Fussendes ein $32^{cm.}$ = 1′ hohes

Brett. Erstere um den Körper vor der kühlen, rauhen Wand zu schützen, letzteres um das zum Lager dienende Heu am Herausfallen zu hindern oder den etwaigen Matratzen einen festen Halt zu bieten, und schliesslich dient das Brett als Lehne für die längs der Pritsche angebrachte Bank. Da es für die Bequemlichkeit des Tonristen von Wichtigkeit ist, beim Schlafengehen seine Sachen, wie Uhr, Portemonnaie, Feuerzeug, Licht, etwa Brillen, Schlüssel etc. in unmittelbarer Nähe seiner Schlafstätte zu haben, so ist als Ersatz für das unentbehrliche Nachtkästchen eine Nische in der Wand ober dem Kopfende der Pritsche angebracht. Dieselbe ist mit Holz verkleidet und kann auch verschliessbar gemacht werden. Es genügt, wenn die Nische $32^{cm.} = 1'$ Breite und Höhe und $24^{cm.} = {}^{3}/_{4}'$ Tiefe hat und wenn auf je $95^{cm.} = 3'$ Breite der Pritsche eine Nische entfällt. Die Stelle eines Anrichtetisches vertritt in dem Plan I., II. und IV. ein Klapptisch, am mittleren Pfeiler angebracht.

Was die Fenster anbelangt, so soll man hier nicht sparen, sondern statt einfacher Fenster überall Doppelfenster anbringen, da sich die Hütte hiedurch viel wärmer und trockener hält und jeglicher Luftzug vermieden wird. Praktisch ist es, wenn sowohl die äusseren als auch die inneren Fenster nach innen aufzumachen sind. Dies bedingt natürlich, dass die äusseren in der Höhe und Breite etwas kleiner gemacht werden als die inneren. Zum Schutze gegen Einbruch sind von aussen Eisengitter und gegen Sturm und Hagel Fensterläden von Holz angebracht, welch letztere eiserne Widerhaken haben, die beim Zumachen des Fensterladens in eine am Fensterrahmen befindliche Feder einfallen. Damit die Fensterläden, so lange sie geöffnet sind, nicht vom Winde hin und hergeworfen werden, befestigt man sie, wie gewöhnlich, mittelst Fensterhaken. Die Dimensionen der unteren Fenster sind: 62 bis $78^{cm.}$ $= 2$ bis $2^{1}/_{2}'$ Breite und 78 bis $95^{cm} = 2^{1}/_{2}$ bis $3'$ Höhe.

Die Thüre muss fest, solid sein und sehr gut einpassen, damit kein Schnee und Abschmelzwasser eindringen kann. Um auch hier die Hütte trocken und warm zu erhalten, empfiehlt sich eine Doppelthüre oder der Bau eines Vorhäuschens,

wie dies z. B. bei der Payer-Hütte, Schaubach-Hütte etc. der Fall.

Bei Hütten von geringer Breite z. B. der Clara-, Sonklar-, Payer-, Rudolfs- und Taschachhütte genügt als Eindeckung ein Pultdach, das jedoch nicht zu flach sein darf, um nicht allzusehr unter dem Schneedrucke zu leiden. Es muss jedoch durch einen Querbalken uud Mittelpfeiler gestützt sein, wie bei den drei erstgenannten Hütten. Will man eine solche Hütte wie die Nr. I. nnd II. vergrössern, so trägt man das Dach ab, legt auf circa $2.21^{m.} = 7'$ Höhe einen Dachboden ein, erhöht das Mauerwerk um $1.11^{m.}$ bis $1.42^{m.} = 3^1/_2$ bis $4^1/_2'$, und setzt das abgenommene Dach wieder darauf. In der Stirnfront bringt man 1—2 kleine Dachbodenfenster an, je nachdem der Eingang zum Dachboden von aussen, z. B. wie bei der Payer-Hütte (III. n. IV.) oder von innen, wie bei der Rudolfs-Hütte (XI. u. XII.) sich befindet. Das Dach darf man überhaupt nicht sehr vorstehend machen, da sonst der in solchen Höhen oft orkanartig wehende Wind dasselbe leicht abdecken kann. An der Stirnseite ist das Dach am besten gleichlaufend mit der Mauer zu verschalen. Um die Thüren nnd Fenster vor dem Hineinregnen zu schützen, mauert man knapp über Thür nnd Fenster je einen $16^{cm.} = 6''$ breiten und der Thür- und Fensterbreite entsprechend langen Streifen von Zinkblech, mit der Breitseite nach abwärts gebogen, ein, wie in Fig. III., V. u. VII. angedeutet.

Auch der Dachbodenraum kann ziemlich wohnlich eingerichtet werden durch Anbringen von Sitzbänken, Tischen, Kleiderrechen, Auflagebrettchen, Wandkästen, guten Lagerstätten wie in Fig. IV. Durch die Einlegung eines Dachbodenraumes wird die Zahl der Unterzubringenden nicht nur verdoppelt, ja verdreifacht, sondern es wird auch der untere Theil der Hütte ungleich wärmer, da bei Benützung des Ofens die Wärme viel mehr concentrirt bleibt.

Der Fussboden der Hütte möchte stets gedielt sein, da dieselbe an Nettigkeit und Sauberkeit gewinnt und sich wesentlich trockener hält, als jene ohne Dielen.

Beabsichtigt man ohne grosse Kosten eine Hütte mit einem separirten, verschliessbaren Schlafraum herzustellen

so dürfte der Plan der Prager Hütte (Fig. V, VI, VII u. VIII) vielleicht einige Anhaltspunkte liefern. Diese Hütte ist nach demselben Princip, wie die Clara-, Souklar- u. Payer-Hütte gebaut, jedoch etwas breiter, (5.37$^{m.}$ = 17′ im Lichten.) In der rechten Ecke ist eine 3.16$^{m.}$ = 10′ lange und 2.21$^{m.}$ = 7′ breite Holzverschalung angebracht, resp. die Pritsche durch letztere in der angegebenen Breite von dem übrigen Theil abgeschlossen. Die Verschalung reicht bis zum Dachboden, hat eine verschliessbare Thüre und lässt noch Raum für ein Tischchen und einen Sessel. Auch in diesem eingeschlossenen Raum sind allenthalben Kleiderrechen und Auflegebrettchen angebracht. Bei einer solchen Breite wie jene der Prager Hütte ist es viel praktischer ein Spitzdach aufzusetzen, da bei einem Pultdach die Tragbalken eine zu bedeutende Länge haben müssten und daher deren Transport viel zu schwierig und kostspielig wäre. Der Aufgang zum Dachboden ist z. B. bei der Prager Hütte von innen, während er bei der Dresdener Hütte und Payer-Hütte von aussen ist. Erstere Art hat den Vortheil, dass überhaupt und insbesondere bei Regen der Verkehr der Inwohner der beiden Etagen mit einander leichter hergestellt werden kann als dort, wo der Zugang zum Dachboden nur von aussen zu bewerkstelligen ist. Allerdings nimmt im ersteren Falle die Stiege viel Raum weg. Hat jedoch dieselbe an der der Pritsche zugekehrten Seite eine Bretterverschalung, so dass der Staub bei dem Hinauf- und Hinabsteigen nicht auf die Pritsche fallen kann, so ist auch der Raum unterhalb der Treppe gut zu benützen. Von den einfacheren, ebenfalls sehr praktisch angelegten Hütten möchte noch die Taschach-Hütte (XIII) und die Kürsinger-Hütte (XIV) betreffs der inneren Einrichtung hervorgehoben werden. Die Taschach-Hütte hat ungefähr die Dimensionen der Clara- und Souklar-Hütte, nur ist die Pritsche nicht der Länge, sondern der Quere nach angebracht, wesshalb nicht sehr viele Touristen daselbst übernachten können. Der Pritsche gegenüber befindet sich eine Thür und ein Fenster. Das Pultdach hat seinen höchsten Punkt oberhalb der Stirnseite, wo die Thür und das

Fenster angebracht sind, und seine niedrigste Seite über dem Kopfende der Pritsche. Zwischen der Pritsche und dem Hütteneingaug sind nun Tisch und Bänke auf der einen, ein eiseruer Herd, Wandkasten sowie Bänke auf der auderen Seite angebracht, so dass das ganze eiue recht gemüthliche Unterkunft bietet. Aehulich wie die Taschach-Hütte, jedoch mit Dachbodenraum und Spitzdach, ist die Knorr-Hütte gebaut uud eingerichtet.

Eine sehr zweckentsprechende Touristenhütte ist die Kürsinger-Hütte (XIV). In dieser befinden sich zwei einander gegenüberliegende Pritschen, die eine grosse Zahl von Touristen aufzunehmen im Stande sind. An der einen Stirnfront sind zwei Fenster, zwischen welchen die Thüre angebracht ist. Ein Herd, Bänke um ihn herum, ein Kasteu für das Ess-, Koch-, Trinkgeschirr auf der einen, Tisch und Bänke auf der andern Seite vervollständigen die innere Einrichtung. Sehr viel Raum bietet überdies auch noch der Dachboden, der darüber eingelegt ist. Diese Hütte besitzt ein Spitzdach.

Ich gehe nun zu jener Gattung von Touristenhütten über, in denen der Schlafraum vom Koch- und Essraum getrennt ist, wie z. B. in der Dresdener Hütte, Rudolfs-Hütte, Johannis-Hütte (im Dorferthal), Simony-Hütte etc.; diese bieten den grossen Vortheil, dass die im Schlafraum Befindlichen von den am Kochherd Manipulirenden und mit dem Verzehren ihres Males Beschäftigten nicht gestört werden. Dagegen hat man jedoch, wie oben erwähnt wurde, bei der meist hohen Lage der Hütte durch die niedrige Temperatur viel zu leiden, wenn der Schlafraum nicht separat geheizt werden kann, was bei keiner der genannten Hütten der Fall ist. Die Dresdeuer Hütte, (Fig. IX. u. X.), welche durch den Eigensinn des bauführenden Bergführers Pankraz Gleirscher leider nicht in der Art zur Ausführuug gelaugte, wie die Section Dresden es beabsichtigt hatte, gehört bereits zu den geräumigeren Hütten, deren Einrichtung einigen Comfort aufweisen kann. Der erste Raum, der Koch- und Essraum, macht einen höchst angenehmen Eindruck. Rechts steht der Kochherd, ein Tischchen, Bäuke,

grösseren Werke 1782 näher begründete. Trotzdem bediente man sich lange Zeit noch zur graphischen Darstellung des Terrains vorzugsweise der Schraffirung mit Bergstrichen nach der Methode des sächsischen Majors Lehmann, welche derselbe im Jahre 1816 bekannt machte. Obgleich zur richtigen Durchführung dieser Methode vorher Horizontalcurven construirt werden müssen, sind diese letzteren doch zu Gunsten der Bergzeichnung vernachlässigt worden, bis dann in neuerer Zeit für Karten im grösseren Masstab und für technische Zwecke die Wichtigkeit der Horizontalcurven erkannt, diese fast ausschliesslich angewandt werden, und dort, wo gute Vermessungen vorhanden sind, die Bergzeichnung nunmehr gänzlich verdrängt haben. Die Karten mit solchen Horizontalcurven, die Höhenschichtenkarten, sind nicht nur für militärische und wissenschaftliche Zwecke, sondern auch für technische Arbeiten von grosser Wichtigkeit. Sie enthalten bei vollständiger Klarheit und Deutlichkeit der Situationszeichnung nicht allein die absoluten und relativen Höhen jedes einzelnen Punktes, sondern sie zeigen auch die Neigungswinkel der Berge und Thäler, die Bergrücken, Einsattelungen, Wasserscheiden, Ausdehnung der Flussgebiete u. s. w. Für Be- und Entwässerungen, also auch für Berieselungen und Drainagen, für Eisenbahn-Vorarbeiten, für Strassen- und Kanal-Projecte u. s. w. bieten diese Schichtenkarten dem Techniker ein unschätzbares Material und ersparen ihm Zeit und Geld. Bekannt sind die vom Eidgenössischen Stabs-Bureau publicirten Karten der Schweiz, die in ihrer vollendeten Ausführung wohl schwerlich von einem andern topographischen Kartenwerke übertroffen werden.

Im innigen Zusammenhang mit diesen Schichtenkarten stehen die plastischen Darstellungen der Erdoberfläche, oder die Reliefs. Früher dienten solche meistens nur dazu, die Gestaltung des Terrains im Allgemeinen zur Anschauung zu bringen, oder auch, um sie als Lehrmittel beim Unterrichte zu benutzen oder geographische Studien darnach vorzunehmen, und waren dieselben für solche Zwecke meistens aus Papier-maché oder aus Gyps angefertigt. In neuerer Zeit wird aber, da man die Wichtigkeit solcher Reliefs für technische Zwecke erkannte,

der Anfertigung derselben mehr Sorgfalt gewidmet, und aus den Schichtenkarten selbst werden die genauesten Reliefs durch Ausschneiden und Aufeinanderkleben der einzelnen Schichten hergestellt. Man hat bei dieser Methode noch den Vortheil durch die Stärke des Papiers die Höhe der einzelnen Schichten und damit auch des ganzen Terrains im richtigen Verhältniss zum Längenmasstab herzustellen. Die Kanten der einzelnen Höhenschichten werden nicht weggenommen, oder durch Ausfüllen des Raumes zwischen den Curven unkenutlich gemacht, sondern man lässt die Papierdicke als Höhenschicht bis zur nächsten Curve horizontal und steigt mit dieser wieder um die Schichtenhöhe, so dass, nicht wie in der Natur, die Fläche unter einem bestimmten Neigungswinkel, sondern stufenförmig sich darstellt. Diese Methode giebt gerade dem Relief, welches man mit dem Namen „Schichtenrelief" bezeichnen kann, im Gegensatz zu den erst besprochenen Reliefs, welche man mit dem passenden Namen „ausgeglichene Reliefs" belegt, seinen grossen Werth. Sowie die Schichtenkarten für alle technische Vorarbeiten das verwendbarste Material abgeben, so erfüllen die Schichten-Reliefs diesen Zweck in noch höherem Masse, indem sie neben der Situation die plastische Gestaltung des Terrains dem Auge zur Anschauung bringen, wie die besten Schichtenpläne sie doch niemals gewähren. Mit der Vervollkommnung der Schichtenpläne war die Herstellung der Schichtenreliefs Jedem sehr nahe gelegt, jedoch nimmt ein Oesterreicher, v. Loessel, das Recht der Erfindung in Anspruch. In der Wiener Welt-Ausstellung 1873 war von demselben ein Relief der Salzkammergutbahn in $13 \times 3 = 39$ Tafeln in ausgezeichneter Ausführung ausgestellt.

Das Rhodopegebirge in der europäischen Türkei und seine Vegetation.

Von Dr. H. Dingler in München.

Im Gegensatz zur benachbarten Alpenwelt dürfte es den Mitgliedern unseres Vereins vielleicht nicht ganz uninteressant sein, eine kurze übersichtliche Schilderung der Pflanzendecke eines Gebirges im fernen Südosten unseres Welttheiles an sich vorüberziehen zu lassen.

Eingehend dieses Thema zu behandeln kann natürlich nicht Zweck der vorliegenden Zeilen sein, sondern nur eine ganz allgemein gehaltene Darstellung der einzelnen Pflanzenregionen jenes Berglands, mit ihren beiläufigen Höhengrenzen wie ich sie auf verschiedenen Touren kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Das mir vorliegende Material ist noch nicht einmal zum kleinsten Theile gesichtet, demnach muss ich mich für jetzt auf die Betrachtung allgemeinerer Verhältnisse beschränken und muss weitere Details, für die übrigens hier weder die Zeit noch der Ort wäre, übergehen.*)

Setzen wir uns in Stambul in den Eisenbahnzug, der des Morgens die türkische Metropole verlässt, so sind bald die Herrlichkeiten der Hauptstadt der mohamedanischen Welt ver-

*) Ich kann es mir nicht versagen, schon hier einigen Herren, die mich bei meinen Touren auf die zuvorkommendste Art unterstützten, meinen besten Dank auszusprechen, vor allem Herrn Eisenbahndirektor Kühlmann in Constantinopel, Herrn Assarian Effendi ebendaselbst, Herrn Oberinspektor Kraus und Herrn Inspektor und Vicekonsul Jörres in Adrianopel, und endlich ganz besonders meinem verehrten Freunde, Herrn Bauinspektor Tafel, der die Mühe nicht scheute, täglich mehrmalige mit den meinigen correspondirende Barometerstände zu notiren.

schwunden. Der Wald von Kuppeln und Minarets, von Pinien und Cypressen jener auf der Schwelle zweier Welttheile gelegenen vielumworbenen Königin des Ostens entschwindet, nachdem wir den dreifachen Mauergürtel Constantins hinter uns haben, bald dem Blick. Nach kurzer Fahrt längs der Küste der Propontis, während der wir noch eine letzte Umschau auf die immergrünen Prinzeninseln, die langgestreckte Bergkette des Arganthonius und den drei Viertheile des Jahres im Schneeglanze leuchtenden breitschulterigen Gipfel des bithynischen Olymp im nahen Asien geworfen haben, biegen wir bei der weiten Lagune von Kütschük Thekmedsche in das hügelige innere Rumeliens, des alten Thraciens ein. Zuerst geht es durch enge felsige Thäler, dann steigen wir stark an, durch stellenweise ziemlich gut bebautes aber fast baumloses Land. Noch ein kleines Städtchen, Tschataldscha, hübsch an einem niedrigen Bergzug in halber Höhe gelegen und wir sehen keinen grösseren Ort mehr bis gegen Abend.

In langen Windungen steigen wir zur Wasserscheide, die uns von dem Maritzagebiet trennt, empor. Da und dort verrathen uns Reste von altem Gemäuer die Stelle, wo Kaiser Anastasius sein Reich gegen die von Norden her vorbrechenden Völkerschaaren durch einen ungeheuern Wall, der vom Pontus bis ans Marmarameer reichte, abzuschliessen bemüht war.

Eine lang gedehnte Plateaulandschaft entrollt sich endlich, nachdem wir die Höhe erreicht haben. Soweit das Auge reicht ist alles mit Eichengestrüpp bedeckt, im Süden sehen wir die Höhen in sanften edelgeformten Linien gegen das Meer abfallen, dessen Spiegelfläche mit den zackigen Marmorbergen der Insel Marmara herüberleuchtet. Gegen N. und N.-W. ist der Horizont begränzt durch eine Reihe etwas höherer Kegelberge, das Istrandschagebirge, das der Südwestküste des Pontus Euxinus entlang läuft. Blauer Duft lagert über den grünbebuschten Einschnitten und Thälern, die sich gegen das Marmarameer hinunterziehen und gibt trotz einer gewissen Eintönigkeit dem ganzen Bilde einen eigenthümlichen fast melancholischen Reiz. Es ist ein Stimmungsbild von eigener Art.

Westlich geht unsere Reise, wir steigen wieder bergab.

Das Eichengestrüpp begleitet uns bis wir den Grund des Erkenethales erreichen, wo ein reizender parkartiger Wald uns aufnimmt. An Tscherkessendörfern vorbei eilen wir; die unheimlichen Gesellen, immer in Wehr und Waffen, stehen am Bahnhofe und mustern neugierig den Reisenden.

Jetzt hört der Wald auf, eine der ödesten und trostlosesten Strecken beginnt. Stellenweise sieht man etwas Cultur, aber ausserdem ist fast alles Weideland, nur im Frühling einer blumigen Wiese vergleichbar, später aber gelbgrau und sonnverbrannt daliegend, weite Flächen und langweilige Hügelabhänge. Es ist vollkommene Steppenlandschaft.

Vier bis fünf Stunden geht es so weiter, der unbedeutende Fluss schleicht in trägen Windungen oft zwischen undurchdringlichem Gestrüpp, dem Zufluchtsort zahlreicher Wildschweine, durch das Thal hin, das überall die Spuren der alljährlich im Winter sich wiederholenden Ueberschwemmungen trägt und in hohem Grade von Malaria heimgesucht ist, hin und wieder belebt ein Dörfchen aus Lehmhütten die öde Landschaft — der einzige bedeutendere Ort, das Städtchen Tschorlu, wo Mittagsrast gehalten wird, bleibt hinter einem Hügelrücken verborgen — bis wir das Erkenethal bei dem Flecken Usunköprü wieder verlassen und über einen niedrigen bebuschten Sattel in das Maritzathal einbiegen. Eine weite grüne Fläche, von dem im Frühling noch stattlichen Fluss durchströmt und mit Feldern und Wiesen überdeckt, breitet sich aus.

Es ist Abend geworden. Wenn wir im Frühjahr die Reise machen so geht vielleicht eben die Sonne unter, die kahlen Höhenzüge sind mit der ganzen Gluth, die wir im Süden bewundern, übergossen. Vor uns in westlicher Richtung erhebt sich die Hügelkette, welche die rechte Thalseite der Maritza begrenzt.

Es sind die letzten Ausläufer des Rhodopegebirges. Hier in dem kleinen Dörfchen Kuleli Burgas (d. h. „gethürmter Ort"), wo noch die mächtigen Mauern eines alten Genuesenschlosses auf niedrigem Hügel sich erheben, der vorletzten Station vor Adrianopel, sind wir an der Grenze unseres Gebietes angelangt. Wir stehen am Fusse der Erhebungen, die das Rhodopegebirge

bilden, doch immer noch weit von wirklichem Bergland und nur wenige Fuss, c. 60—70, über dem Niveau des ägäischen Meeres.

Von hier aus können wir, wenn wir den Bahnzug weiter benützen, in einer Stunde in der Hauptstadt der Provinz gleichen Namens, in Adrianopel sein. Von dort, von den Höhen des weinbepflanzten Hügelzuges, an den die Stadt sich anlehnt, oder von den Minarets der Selim-Moschee haben wir den ersten Blick auf das gegen Sonnenuntergang vor uns liegende Gebirge, doch zeigt es sich uns über die weite grünende Fruchtebene des Maritzathales und die begränzenden Hügelketten hinüber immer noch verklärt vom Duft der Ferne, in weitem Kranze von N.-W. bis S.-S.W. sich erstreckend, und zwar nur in seinen waldigen östlichsten Ausläufern.

Doch verlassen wir jetzt die Eisenbahn und betrachten unser Gebiet, dessen Ostrand wir erreicht haben, orographisch etwas näher, um dann nach einigen kurzen Andeutungen über Klima und Bodenbeschaffenheit zur Schilderung der Vegetationsdecke zu gelangen.

Die Tertiär- und Diluvialhügel, die das untere Maritzathal im Westen abschliessen, bilden, wie gesagt, wenn auch dem Auge des Neuankommenden noch nicht als solche erkennbar, die letzten Erhebungen unseres Gebirgssystems, das ein ganzes Drittel Thraciens und zwar die südwestliche Ecke desselben und dazu ein weites Stück Macedoniens mit seinen mannigfaltig gegliederten Bergzügen erfüllt. Von den hochalpinen Höhen des Rilodagh, der nach Viquesnel und Hochstetter an 9000′ absolute Höhe erreicht und fast im Centrum der Balkanhalbinsel, nur etwas weiter nach Süden gerückt, gelegen ist, ziehen sich nach S. und S.-O. mächtige Gebirgsketten herab, die in ihrem weitern Verlaufe allmählich zu unbedeutenden Erhebungen sich verflachen. Abgesehen vom Rilodagh selbst und dem Zug, der sich von ihm in fast südlicher Richtung gegen das ägäische Meer und den Golf von Orfani erstreckt, und der ganz zu Macedonien gehört, dem Orbelus der Alten, gliedert sich der östliche Theil des Gebirges, der fast ganz innerhalb der Grenzen der heutigen Provinz Adrianopel liegt

und vom vorigen durch das bis an den Fuss des Rilodagh reichende zum ägäischen Meere ausmündende Thal der Mesta (von den Türken Karasu d. h. schwarzes Wasser genannt) geschieden wird, wie folgt: Anfangs parallel mit dem eben erwähnten Bergzuge, ebenfalls von Rilostocke ausgehend, läuft der Hauptkamm in einer mittlern Höhe von 5000—6000′ in südsüdöstlicher Richtung, indem er die östliche Begrenzung des Mestathales bildet, bis zu einem hohen Gipfel der auf den Karten als Kruschowa mit einer absoluten Höhe von c. 7000′ angegeben ist. Von hier aus spaltet er sich in zwei Ketten, die in ihrer Hauptrichtung mit mancherlei Krümmungen beide dem Sonnenaufgang zustreben und in weitem Halbkreise das Thal der Arda, des bedeutendsten Zuflusses der Maritza, deren Quellgebiet sie bilden, umziehen. Je weiter ostwärts desto niedriger werden die Bergzüge und nicht weit von Adrianopel sehen wir den nördlichen, der auf seinem ganzen Wege das rechtseitige Thalgehänge der obern Maritza bildet und ihr Thal von dem der Arda scheidet, zu niedrigen Waldbergen von kaum 2000—2200′ zusammenschrumpfen. Die südliche Kette dagegen behält eine etwas bedeutendere Höhe bis kurz vor ihrem östlichen Ende. Im Karlykdagh, der sich nicht weit von der Küste des ägäischen Meeres an der Stelle erhebt, wo das Gebirge eine fast ostnordöstliche Richtung annimmt, erreicht sie nochmals eine Höhe von c. 6000′ (2000^{m} nach Viquesnel, nach Schätzung jedenfalls)*) und nach erneuter Einsenkung bis zu einem Niveau von etwas über 2000′ steigt sie zum letztenmale in einigen Bergkuppen, dem Kodscha Jaila und Schabchana zu 4000′ (1326^{m} im ersten, nach Viquesnel) empor. Von hier fällt das Gebirge dann rasch in das unterste Maritzathal und indem es eine umgekehrt S-förmige Umbiegung macht, in das ägäische Meer zwischen Feredschik und Marogna ab. Wenn ich hier von Bergketten spreche, so muss ich um nicht missverstanden zu werden hinzufügen, dass diese Ketten bei genauerer Betrachtung vielfach zerrissen sind durch tiefe Ein-

*) Eine Reihe von Höhenmessungen mittels Aneroids, darunter auch dieses Gipfels, werde ich erst in einiger Zeit veröffentlichen können.

sattlungen und mächtig eingesenkte Querthäler und eher, wenigstens in einem grossen Theile des Gebirges, einzelne Stöcke darstellen. Bei der nur übersichtlichen Behandlung des Gegenstandes sei der Ausdruck „Gebirgsketten" gestattet, um den Zusammenhang der Haupterhebungen deutlicher hervortreten zu lassen.

Weder in räumlicher Ausdehnung noch in Gipfelhöhen kann sich das Rhodopegebirge auch nur entfernt mit unserer imposanten Alpenkette messen, aber doch trägt es in einem ziemlichen Theile seiner Erstreckung ebenfalls alpines Gepräge zur Schau, wenn man dazu nicht gerade die Bedeckung mit ewigem Eis und Schnee als unumgänglich nothwendig erachtet. Denn selbst auf den höchsten Kuppen des Rilodagh halten sich nach Hochstetter bedeutendere Schneefelder nicht.

Ich sah zwar am 20. Juli 1876 vom Gipfel des benachbarten Balabandscha Jaila aus noch alle Spitzen des Rilostockes mit dem weissen Schneemantel umhüllt, doch mag dies bei dem auffallend kühlen regnerischen Sommer des Jahres 1876 als Ausnahme zu betrachten sein. Der nach den Karten 6800′ hohe Balabandscha Jaila (die Höhenangabe ist wohl von Boué, doch halte ich sie für etwas zu niedrig) trug zu derselben Zeit ebenfalls noch kleinere Schneeflecke. Der Rilodagh liegt im nördlichen Theile des Gebirges und würde daher bei ziemlicher Nähe anderer bedeutender Erhebungen und bei der auf reicherer Waldbedeckung beruhenden grösseren Feuchtigkeit der Atmosphäre noch am ehesten den Schnee auf seinen Gipfeln bewahren können. Gleichwohl ist dies also nicht der Fall, und noch viel weniger wäre diese Möglichkeit gegeben im Südzuge des Gebirges.

Dieser steigt direkt aus der der Mittelmeerzone angehörenden Küstenlandschaft fast ohne Vorhöhen auf, die Gipfelhöhen sind geringer, und die Wälder und damit die Fähigkeit, öftere und bedeutendere Niederschläge an sich zu ziehen, bedeutend vermindert. Die Schneebedeckung der Gipfel, die demnach schon nicht so bedeutend sein kann, wird natürlicherweise früh im Jahre weggeschmolzen. Am 16. Mai 1876 war auf dem 6000′ hohen Gipfel des Karlykdagh bei Gümürdschina

auch keine Spur von Schnee mehr zu sehen. Nach den Angaben meiner Führer war schon 14 Tage früher der letzte Rest weggeschmolzen.

Uebrigens war gerade in diesem Jahre der Frühling ungemein früh mit dauernder Heiterkeit des Himmels und äusserst wenigen Niederschlägen angebrochen, wesshalb anzunehmen ist, dass auch hier der normale Durchschnitt in der Zeit der Schneeschmelze nicht eingehalten war. Damit stimmte auch ganz die Angabe meiner Leute, die mir versicherten dass in andern Jahren oft noch 14 Tage später hier oben Schnee zu treffen sei. Auch von der Kette, die sich zwischen den Quellen der Arda und dem Laufe der Mesta nach Norden zieht, wies, soweit man sie vom Karlykdagh übersehen konnte, nur ein einziger Gipfel noch spärliche Schneereste auf.

In Folge dieser Verhältnisse ist natürlich auch der Wasserreichthum namentlich des südlichen Gebietes lange nicht der Gleiche, wie wir ihn in unserem Hochgebirge zu sehen gewohnt sind; die Bäche, die im Winter und Frühling sehr viel Wasser führen und oft verheerend die Thalsohlen überschwemmen, bieten im Sommer meist den trostlosesten Anblick. An trocknen Wasserrinnen ist dann wie überhaupt im ganzen Orient gar kein Mangel und oft ist die Dürre so gross, dass die Vegetation wie Mensch und Thier erheblich darunter leiden. Die Arda, die im Winter und Frühling einen ziemlich bedeutenden Fluss darstellt, ist in der warmen Jahreszeit zu einem Bache verringert und auch die Maritza füllt während des grösten Theiles des Sommers nur mehr einen kleinen Theil ihres Bettes aus. Doch erhält sie den bedeutendsten Theil ihres Wassers von den nördlichen Thälern der Rhodope, die mit ihren noch verhältnissmässig ausgedehnten Wäldern und schäumenden Bergbächen wohl das Hauptcapital an Feuchtigkeit, von dem aus die Ebenen Thraciens versorgt werden, besitzen Der andere Theil der Gewässer des Maritzathals entstammt dem Hämus oder Grossen Balkan, der der Rhodope gegenüber das Thal auf seiner linken oder nördlichen Seite begrenzt, doch überwiegen die Zuflüsse von der rechten Thalseite her entschieden an Wassermasse. Abgesehen von

der Mesta und der Struma, (von den Türken ebenfalls Karasu genannt, bei den Alten Strymon), von welchen die letztere das ganze Gebirgssystem gegen Westen abgrenzt, und welche beiden wir hier ausser Besprechung lassen, haben wir im übrigen ausser der schon erwähnten Arda, die von W. nach O. fliesst und das ganze östliche Gebirge in zwei Theile, einen nördlichen und einen südlichen trennt, keine besonders bedeutenden Wasserläufe, die einem ausgedehnteren Niederschlagsgebiet entströmen, zu verzeichnen. Ausser den starken Bächen die vom Nordabhang kommen, die jedoch einzeln aufzuzählen hier zu weit führen würde, münden von W. parallel mit der Arda noch eine Menge kleiner Wasseradern in die Maritza ein, darunter die bedeutendste, der Kysyldelidere, der von den letzten höhern Berggipfeln des Südzuges entspringt und aus einem einigermassen ausgedehnten Gebiet seine Gewässer an dem altberühmten pittoresken Demotika vorbei zu seiner Mündung im untern Maritzathal führt.

Ins ägäische Meer endlich münden die Gewässer, die dem Südabhang der südlichen Kette entströmen, doch ist die Entwicklung ihres Laufes in Folge der Nähe der Küste nicht bedeutend. Es sind der kaum erwähnenswerthe Bodama Su bei Dedeaghatsch, dessen malerische Felsschluchten durch ihre prächtige südliche Vegetation ausgezeichnet sind, der Jardymlydere oder Furlitschtschai, der von den Südabhängen des Kodscha Jaila kommt und die Ebene von Gümürdschina bewässert, und endlich der Kurutschai, der in grandios wilder von mächtigen Marmorfelsen umrahmter Schlucht die Südkette zwischen dem Karlykdagh und dem Karaoghlandagh durchbricht.

Der Wasserreichthum des Rhodopegebirges ist also wie wir sehen nicht so bedeutend, wie man vielleicht erwarten könnte, obschon es alpine Höhen erreicht und bei der wenigstens grossentheils aus verwitterbaren krystallinischen Gesteinen gebildeten Zusammensetzung eine dichte Vegetationdecke besitzen könnte. Auch die Formen desselben sind nicht so wild und zerrissen, dass desswegen die Pflanzendecke keinen rechten Fuss sollte fassen können, im Gegentheil sind sie verhältnissmässig ziemlich sanft und mehr rundliche Kuppen als zerrissene

Grate vorhanden. Es hängt dies mit mancherlei Verhältnissen zusammen die wir hier nicht weiter ausführen können.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass Thracien wie alle so weit und noch weiter östlich gelegenen Länder Südenropas natürlich an den allgemeinen klimatischen Verhältnissen des Orients participirt. Der continentale Charakter des Klimas, die Erhöhung der Sommertemperatur, die Erniedrigung der Wintertemperatur macht sich in der europäischen Türkei wie längst bekannt nnd von Griesebach und andern vielfach nachgewiesen wurde, allgemein geltend nnd zwar besonders in den östlichen Theilen derselben. Die Entfernung vom atlantischen Ocean wird durch das Mittelmeer nicht ausgeglichen und die Trockenheit und Excessivität des Klimas wird dazu noch verstärkt dnrch die unverantwortliche Wirthschaft, durch die der von der alten Kultur (d. h. heute mehr Unkultur) übrig gelassene Rest der Wälder nnausgesetzt weiter redncirt wird.

Die untern gegen Mittag gerichteten Abhänge des südlichen Gebirgszuges haben wie die Küstenlandschaft und das unterste Maritzathal Mediterranklima. Doch ist es nur ein schmaler Strich, der sich desselben erfreut nnd schon wenige Meilen thalaufwärts beginnen die immergrünen Holzarten, die untrüglichsten Merkmale für das Mittelmeerklima der Küste, selten zu werden. Bei Demotika nnd Usunköprü, bei einer Seehöhe des Thalgrundes von nur 60—70′ ist die nördliche Grenze derselben, sie finden sich hier noch vereinzelnt auf den Südabhängen der Hügelzüge nnter anderm Gesträuch, weiter nordwärts sind sie gänzlich verschwnnden. Dann erscheint noch einmal ein letzter Vorposten in der Breite von Adrianopel, jedoch nicht in dem den rauhen Nordwinden ausgesetzten Maritzathal, sondern bei Ortaköi in geschützterer Lage zwischen den östlichsten Ausläufern des Gebirges, in einer Höhe von c. 600—700′.

In der nächsten Umgebung der Stadt Adrianopel ist keine Spur mehr davon vorhanden. Feigen und Granaten gedeihen zwar noch, doch leiden namentlich die erstern oft durch die Wintertemperatur Schaden und werden nur vereinzelt in Gärten gezogen. Die Cypresse ist in Adrianopel ein seltener Baum

in den Moscheenhöfen, und es lässt sich ihre Zahl an den Fingern abzählen. Auch von der üppigen Entwicklung, wie man sie in Constantinopel bewundert, ist nichts mehr zu sehen, im Gegentheil sieht man Stämme, die in der Mitte wie geknickt erscheinen, indem augenscheinlich in kalten Wintern die Gipfelknospe dem Frost erlag und ein Seitentrieb an die Stelle treten musste. In Adrianopel beobachtete ich am 1. Januar 1876 das Minimum von — 17° C, also für eine geographische Breite wie etwa die von Rom und die tiefe Lage der Stadt eine auffallend niedrige Temperatur, die übrigens von den Einwohnern nicht gerade zu den Ausnahmen gerechnet zu werden scheint. Auch der Frühling tritt daselbst sehr spät ein, die Maulbeerbäume schlagen in der Regel nicht vor den ersten Tagen des Mai aus. Im Jahre 1876 erschienen ausnahmsweise schon in den ersten Tagen des April die jungen Blätter, erfroren aber auch grossentheils durch Fröste, die später eintraten. Der Sommer im untern Maritzathal ist heiss und trocken, der Herbst warm und dauert sehr lange, so dass ein eigentlicher Winter mit Schneefällen und bedeutenderer Kälte meist nicht vor Weihnachten eintritt. Aehnlich verhält es sich am Fuss des nördlichen Rhodopegebirges im oberen Maritzathal, indem die Erhebung seiner weiten, einer ausgedehnten Ebene gleichenden Thalsohle, gleich nachdem der Fluss aus dem engen Defile von Bellowa herausgetreten ist, nicht mehr als c. 900′ beträgt (genau 288m., s. Hochstetter, die geologischen Verhältnisse der europäischen Türkei), und gleichzeitig durch die im Norden sich vorlegende hohe Kette des Grossen Balkan ein bedeutender Schutz gegen Nordwinde gewährt wird. Die Winter von Philippopel sind etwas länger dauernd und kälter als in Adrianopel nach mündlichen Mittheilungen, die mir gemacht wurden, aber gar gross scheint der Unterschied nicht zu sein, wie auch die Vegetation zur Genüge beweist. Ganz charakteristisch dafür ist der gemeine Stechdorn (*Paliurus aculeatus*), der, ein auffälliger Rest der Küstenflora, als mannshoher Strauch bis in die Seitenthäler des obersten Maritzabeckens und zwar bis zu einer Höhe von etwa 1000—1200′ vordringt und hier auch seine Grenze erreicht.

Aehnlich verhalten sich die tiefer eingeschnittenen Thäler im Innern des Gebirges, so das untere Ardathal, das Thal des Kysyldelidere u. s. w. Die höhern Gebirgsthäler natürlich, namentlich die an der Nordseite höherer Rücken gelegenen, haben bedeutend kälteres Klima. Meist ist die Kälte übrigens, soviel man sich auf mündliche Angaben verlassen kann, nicht einmal so intensiv. Der Sommer ist selbstverständlich auch in den Gebirgsthälern und gerade hier oft sehr heiss, besonders in dem südlichen Zuge.

Werfen wir in Kürze noch einen Blick auf die geognostische Zusammensetzung des Gebirges, um deren Erforschung sich Boué, Viquesnel und Hochstetter verdient gemacht haben, so fällt vor Allem in die Augen die mächtige Entwicklung der ältesten krystallinischen Bildungen, die grösstentheils von spätern Formationen unbedeckt den ausgedehntesten Flächenraum einnehmen. „In der Rhodope", sagt Hochstetter wörtlich, „haben wir einen uralten krystallinischen Gebirgsstock, der durch alle geologischen Perioden hindurch bis zur Tertiärzeit Festland gewesen zu sein scheint." Es ist speciell der Gneiss, der dominirt und mit dem an verschiedenen Stellen Granit, Syenit, Serpentin und besonders krystallinischer Kalk auftreten. Eine bedeutende Ausdehnung nehmen ferner jüngere eruptive Bildungen ein, nämlich Trachyte, die von verschiedenartiger Zusammensetzung an mehreren Punkten in ausgedehnten Massen zu Tage treten und nach dem Gneiss wohl am weitesten verbreitet sind. Jüngere Sedimentgesteine sind fast nur an den Rändern des Gebirges vorhanden und dringen mit den Flussbecken buchtenartig in dasselbe ein. Es sind grösstentheils ältere tertiäre Schichten, namentlich Nummulitenkalke, die z. B. am Ostrande des Gebirges bei Demotika ausgedehnt entwickelt sind. Ebenso trifft man sie im Becken von Gümürdschina am Südrande und im obern Maritzabecken. Diesen tertiären Bildungen schliessen sich besonders im Adrianopler und obern Maritzabecken mächtige diluviale Kieslager an, die die erste niedrige Vorstufe des ganzen Gebirges bilden und weithin das Maritzathal mit festungswallartiger Hügelterasse umsäumen.

Beachtenswerth ist noch ein Umstand, den Viquesnel und Hochstetter ausdrücklich erwähnen, das vollständige Fehlen von Anzeichen für die in Mittel- und Nordeuropa durch so ausgeprägte Spuren erwiesene Glacialperiode. Selbst im Rilodagh haben beide Forscher auch nicht die geringsten Beweise für früheres Vorhandensein von Gletschern auffinden können. Um so stärkere Einwirkungen der einfachen Erosion kann man an vielen Punkten beobachten, so z. B. ganz besonders schön in dem Thale der Jatonitza bei Bellowa im nördlichsten Theil des Gebirgs, wo in einem Seitenthälchen die sandig mergelige Schicht von Detritus, die den Fuss der Berge in bedeutender Mächtigkeit überdeckt, in den merkwürdigsten und bizarrsten Formen ausgewaschen ist.

Was nun die Pflanzendecke des Gebirges anlangt, so gliedert es sich in dieser Beziehung zunächst räumlich ziemlich scharf in zwei gesonderte Gebiete. Der südliche Theil trägt einen ganz andern Charakter als der nördliche. Während der erstere viele Analoga zu andern Gebirgszügen der Mittelmeer-Zone aufweist, hat die nördliche Kette, die das obere Maritzathal begrenzt, im ganzen einen entschieden nördlichen Charakter und schliesst sich in vieler Beziehung den südlichen Karpathen und selbst unsern Alpen an.

Eine Art Mittel- oder Bindeglied, das aber doch wieder manche eigenthümliche Züge für sich besitzt, bildet das zwischen den beiden Hauptketten entwickelte Mittelgebirge des Ardathales mit den waldigen Ausläufern, die nicht weit von Adrianopel sich zu niedrigen Hügelzügen verflachen, und endlich wäre das Maritzathal selbst, soweit es nicht der immergrünen Zone angehört, als besonderes Glied abzutrennen.

Wenn wir also zunächst den Südzug des Gebirges, wie er sich von der untern Arda längs des ägäischen Meeres bis zum untern Maritzathal erstreckt, etwas schärfer in's Auge fassen und uns vorstellen, dass wir vom Ufer des Meeres aus über die vorgelagerte Küstenlandschaft zum Gebirge aufsteigen, so durchwandern wir zunächst eine Region, die eine von unserer mitteleuropäischen sehr verschiedene Vegetation aufweist. Es ist der immergrüne Gürtel der Mittelmeerzone, wie

er rings um die Südküsten Europas in gewissen identischen Zügen überall dem Nordländer entgegentritt, mag ihn sein Weg bis zu den Säulen des Herkules oder an die Küsten Tauriens führen. Dabei gesellen sich übrigens den verschiedenen Pflanzenformen, wie wir sie an den Küsten des übrigen Südeuropa finden, einige Arten zu, die speciell dem Osten dieses Gebietes angehören und die meist gleichzeitig in Griechenland und Anatolien zu Hause sind.

Die Macht des Winters ist hier schon mehr oder weniger gebrochen, die rauhe Jahreszeit ähnelt mehr einer kühlen Regenzeit, Schnee und Fröste sind zwar nicht ausgeschlossen, allein sie gehen schnell vorüber, so dass auch schon der Mensch in der Beschaffung seiner Behausung und Kleidung weniger ängstlich wird. Demgemäss behält ein grosser Theil der Vegetation in den Wintermonaten seine Blätter, die Landschaft erscheint, auch wenn bei uns alles in Eis und Schnee begraben liegt, mehr oder weniger grün. Immergrüne Eichen *(Quercus ilex, Q. coccifera* etc.*)*, Steinlinden *(Phillyrea media)*, Erdbeerbäume *(Arbutus Unedo* und der östliche *A. Andrachne)* der wilde Oelbaum, grossblüthige Cistrosen *(Cistus salviaefolius* und *creticus)*, baumartiges Haidekraut *(Erica arborea)* etc. setzen mit dem rothfrüchtigen Wachholder *(Juniperus Oxycedrus)* einen mannshohen und höhern dichten Buschwald zusammen, in den sich eine Reihe anderer Gesträuche mit abfälligen Blättern einmengen. So Pistacien *(P. therebinthus)*, Hopfenbuchen *(Ostrya)*, der duftende gelbblühende Jasmin *(J. fruticans)*, eine schöne fast blattlose Ginsterart *(Genista juncea)*, Stechdorn *(Paliurus aculeatus)*, der weidenblättrige Birnbaum *(Pyrus salicifolia)*, der orientalische Weissdorn *(Crataegus orientalis)*, endlich mehrere Arten von Eichen, die mit den unsern ziemlich nahe verwandt sind und andre mehr. Da und dort ist dieser Buschwald von mannigfachen schönblühenden Schlingpflanzen durchzogen, von Stechwinden *(Smilax)*, Waldreben *(Clematis Flammula* und *Viticella)*, dem immergrünen und toskanischen Gaisblatt *(Lonicera implexa* und *etrusca)* etc.

Weithin bedeckt diese Vegetation alle untern Gebirgshänge und Hügel, soweit nicht die Cultur oder zu grosse

Fenchtigkeit des Bodens ihr eine Grenze gesetzt hat. Mit ihrem tiefen Grün, ihren unzähligen die Sonne zurückwerfenden glänzenden Blattflächen verleiht sie bei dem Vorwiegen gewisser Elemente, wie z. B. der Erdbeerbäume und Phillyreen, der Landschaft einen eigenthümlichen Zauber, herrschen dagegen die immergrünen Steineichen und Arten wie *Quercus Toza* etc. vor, so gibt sie durch einen eigenthümlichen grüngrauen trockenen Ton, der übrigens zur Mittelmeerlandschaft harmonisch stimmt, einen wunderbaren Contrast zu dem im dunkelsten Azur sich abhebenden wolkenlosen Himmel dieser Küsten.

Das eben geschilderte Pflanzenbild verändert sich stellenweise. Dieser oft so reizende Buschwald ist mehr oder weniger ein Product des Menschen, wenigstens als selbstständige Formation, indem er in den trocknen Küstenlandschaften wohl ursprünglich eine Art Unterholz im lichten Hochwalde bildete und in abgelegenen wenig bevölkerten Gegenden manchmal noch bildet.*) Der Hochwald ist jedoch meist verschwunden. Wo er vorhanden ist, besteht er meist aus verschiedenen Eichenarten, darunter auch immergrünen Formen, doch in der Regel herrschen die sommergrünen Arten vor. Auch andre immergrüne Bestandtheile des Buschwaldes werden im Hochwalde baumartig, so die Phillyreen etc.

Endlich fallen noch verschiedenartige Bäume in die Augen, die weniger allgemein verbreitet, aber doch, als die warme Zone dieser östlichen Länder charakterisirend, nicht zu übersehen sind. So die Valloneeneiche *(Quercus Aegylops)*, die, mächtige Stämme bildend, stellenweise an der Küste und den untersten Gebirgsabhängen lichte Wälder zusammensetzt und wegen der zur Tanninfabrikation alljährlich gesammelten werthvollen Früchte eine grosse Bedeutung für die Bewohner hat, ferner da und dort zerstreut, doch selten, eine prächtige Ebereschenart *(Sorbus trilobata)*, ein mit schneeweissen grossblüthigen Sträussen aus dem immergrünen Gebüsch heraus-

*) Vergl. Griesebach, Vegetation der Erde, das „Mittelmeergebiet."

ragender kleiner Baum. Eine Kiefer mit langen feinen Nadeln *(Pinus maritima)* bedeckt die untern Abhänge der Gebirgsausläufer, die das unterste Maritzathal begrenzen, namentlich die felsigen Trachytkuppen zwischen Feredschik und Dedeaghatsch und endlich ein unserm Sevenbaum der südlichen Alpen nahe verwandter Wachholder, der aber die Höhe eines mässigen Baumes und über halbe Fussdicke erreicht *(Juniperus aegaea)* tritt besonders gerne an felsigen Kalkbergen auf, so auf den Tertiärkalkfelsen bei Dedeaghatsch und namentlich schön auf den Mamorfelsen der westlichen Abstürze des Karlykdagh bei Gümürdschina.

Anders gestaltet sich die Vegetation dieser Region in den eigentlichen Flussniederungen, im Sand und Kies des Alluviums etc. der Ebenen und Thäler, wo beständige Feuchtigkeit den Wurzeln zugeführt wird. Hier sehen wir stellenweise prächtige Haine von uralten Platanen, deren Kronen freilich häufig nach orientalischer Manier verstümmelt sind, und die zusammen mit unserer gemeinen Erle, auch da und dort mit Weiden und Pappeln die Flussthäler ziemlich weit in das Gebirge hinaufbegleiten, oft bis 2400—2500′ ansteigend.

Wo das Sonnenlicht in diesen Platanenhainen der Küste zwischen dichten Blättermassen durchdringen kann, wiegt das zierliche mannshohe Gebüsch des Keuschlammstrauches *(Vitex agnus castus)* seine blauen aromatischen Blüthenrispen, daneben winden sich am Rand der Wasserläufe *Cynanchum acutum* und die prächtige *Periploca graeca*, beide Schlingpflanzen aus der Familie der Asclepiadeen, um hohes bläulich-grünes Tamarisken- oder Weidengebüsch.

Von der Unzahl der niedern krautartigen Pflanzen, die namentlich im ersten Frühling dem Boden aller dieser Formationen entspriessen, will und kann ich hier nicht reden, da dies zu weit führen würde.

Eigentliche Wiesen, die wie die unsrigen aus rasenbildenden Gramineen zusammengesetzt sind und eine dichte Grasnarbe besitzen, sind in der warmen Region selten und nur an sehr feuchten, im Winter überschwemmten Lokalitäten vorhanden, der trockene, nicht bewaldete und auch von der Cul-

tur nicht eingenommene Boden dagegen wird im Frühling von einer eigenthümlichen Formation einjähriger Gräser, denen eine Menge anderer schönblühender Pflanzen beigemischt ist, überzogen. Es sind dies die Matten der Mittelmeerländer, die im grossen Ganzen für diese Gegenden unsere Wiesen ersetzen. Oft gleichen sie mehr einem Getreidefeld als einer Wiese und in dieser Form überziehen sie namentlich die kiesigen Diluvialhügel des Maritzathals, wo sie auch über die eigentliche Mittelmeerregion hinausreichen und den Uebergang zu steppenartigen Formationen bilden. Den schönblühenden Liliengewächsen, Schmetterlingsblüthlern etc. etc., die ihnen im ersten Frühling entspriessen, folgen später eine Menge aromatischer Kräuter, Lippenblüthen, Compositen, Nelkengewächse, Dolden und viele andere; dann aber wenn die Sonne höher steigt, verdorrt dies alles und eine dürre, trostlose, graugelbe Fläche bleibt nach der kurzdauernden Herrlichkeit zurück.

Nach einigem Ansteigen am mittägigen Bergeshange bemerken wir, dass die immergrünen Sträucher seltener zu werden anfangen. Eine Form nach der andern bleibt zurück, zuletzt begleiten uns nur noch da und dort eine vereinzelte immergrüne Eiche und die mannshohen Büsche oder Bäumchen der Steinlinde; wir sind an der obern Grenze der immergrünen Region angelangt. Diese befindet sich am Südabhange des Rhodopegebirges bei circa 1300 — 1500', doch gehen einzelne immergrüne Laubhölzer stellenweise bedeutend höher hinauf und manchmal trifft man sie noch bei circa 2400', wie ich in den Vorbergen des Kodscha Jaila beobachtete Einen Baum nur, der in Italien und auch bei Constantinopel ausgedehnte Wälder bildet, und der meist an der Grenze zwischen der immergrünen und Laubwaldregion im Mittelmeergebiet zu finden ist, die Edelkastanie, fand ich am ganzen südlichen Gebirgszug der Rhodope nur an einer sehr beschränkten Stelle. Er fehlt also fast ganz und bildet keinen integrirenden Bestandtheil des untern Gebirgswaldes, wie in vielen andern südeuropäischen Ländern.

Anstatt der zurückbleibenden Formen treten nun, neben verschiedenen Arten von Eichen, Ahorn, Haselnüssen, der Weiss-

buche etc., die alle auch schon tiefer da und dort vorkommen und mit dem Anfsteigen zunehmen, noch wenige neue Arten auf, so eine Eichenart, die unserer deutschen Stieleiche fast vollkommen entspricht, eine unserm Traubenahorn verwandte Species, Zitterpappeln und andere. Wir sind in die sommergrüne Laubholzregion eingetreten. Die Hauptmasse des Waldes wird von der Eiche gebildet und zwar tiefer unten mehr von Arten mit grossen, tief gelappten auf der Unterseite fast etwas wolligen Blättern und von 2500—2700′ an von der unserer Stieleiche verwandten Art, die ganz kahles Laub besitzt. Der rothbeerige Wachholder begleitet uns noch als letzter Nachzügler der warmen Region, doch nähert auch er sich jetzt seiner obern Grenze.

Wir steigen höher. Der Blick wird, wenn wir uns jetzt zufällig einmal nmwenden, immer freier, die weite Meeresfläche dehnt sich endlos bis an den südlichen Horizont und die Inseln Samothrakl und Thasos, und hinter dieser in weiter Ferne der Athos mit seiner regelmässig konischen Form tauchen schaumumspült ihre duftigen Höhen aus der dunkelblauen wogenden und glitzernden Fluth empor. Der heissen drückenden Tieflandsatmosphäre entronnen, athmen wir die frischere, kühlere Bergluft mit vollem Behagen ein, und siehe, plötzlich finden wir uns aus der doch mehr oder weniger fremden Welt mitten in unsern heimischen Buchenwald versetzt. Da stehen sie um uns die wohlbekannten glatten, weissgranen Stämme mit der dichten, hellgrünen Laubkrone, uns im fernen fremden Lande das Bild der nordischen Heimath zurückrufend! Doch hier am Südabhange der Berge sind sie nicht sehr üppig entwickelt, sie stehen licht, die Axt des Bewohners hat hier schon eingegriffen, der Boden ringsum ist dürr und stellenweise wie ausgebrannt, kaum ein grünes Hälmchen ist zu sehen, obschon wir erst Mitte Mai sind. Wir sind eben doch nicht in der Heimath, der Hirte treibt seine Schafheerde in den Wald und die lässt nichts Grünes mehr aufkommen. Oder gar er legt mit frevler Hand Feuer an den Hauptreichthum seiner Berge, um in blöder Kurzsichtigkeit etwas mehr Weideboden für seine Schafe zu erzielen. Leider nur zu häufig sieht man die Spuren

dieser unverständigen Barbarei. Man lebt im Orient eben überall von der Hand in den Mund, ohne an die Zukunft zu denken.

Am Südhang der Berge beginnt die Rothbuche in einer Höhe von etwa 2800—3000′ und setzt, anfangs noch mit der kahlblätterigen Eiche gemischt, höher hinauf fast ausschliesslich den Wald zusammen. Weissbuchen und im untern Theil auch Ulmen sind mehr vereinzelt eingestreut, ebenso der oben erwähnte grossblätterige Ahorn, der die Buche bis zu ihrer obern Grenze begleitet. Dagegen hört eine Ahornart mit fast lederigen Blättern, die auch sonst in Südeuropa sehr verbreitet ist und sogar unser deutsches Florengebiet im Westen berührt, der Montpellier'sche Ahorn (*Acer monspeliensis*), den ich tiefer unten zu erwähnen vergass, jetzt ganz auf.

Doch sehen wir einmal auf die Nordhänge der Berge hinüber. Hier haben wir die gleichen Regionen, nur dass die einzelnen Baumarten schon etwas tiefer unten auftreten, so die Buche schon vereinzelt bei 2200—2400′. Dagegen gibt es hier keinen immergrünen Gürtel mehr, die Thalsohlen am Fuss der Nordabfälle liegen schon an und für sich zu hoch und wenn sie auch tiefer lägen, so kann man doch fast mit Bestimmtheit behaupten, wäre keine immergrüne Vegetation vorhanden, diese hält sich in Thracien ausschliesslich an die Küsten. Aber dafür sind wir hier reichlich entschädigt durch den üppigen Laubwald von Eichen und namentlich Buchen, der an manchen Orten ganz an unsere heimathlichen Buchenwälder erinnert. Fast kein Sonnenstrahl dringt durch das dichte Blätterdach, der Boden ist noch mit einer Schichte abgefallener Blätter bedeckt, prächtige Geranien (*Geranium macrorrhizum*), fleischigblätterige Umbilicus-Arten, Ranunkeln (*R. illyricus*), *Thalictrum*, Hainsimsen, Farrenkräuter, eine zierliche blassrothe *Corydalis*, endlich goldgelbes *Doronium* und an etwas steinigen lichtern Stellen die glühend dunkelrothe Pfingstrose, die übrigens auch dem trocknern Südhange nicht fehlt, bedecken den Boden mit noch manch' andern Formen.

An ganz schattigen feuchten Stellen der Waldschluchten findet sich vereinzelt eine höchst interessante, blassbräunliche Schmarotzerpflanze, eine Art Schuppenwurz (*Lathraea rhodo-*

pea), die ihren nächsten Verwandten merkwürdigerweise nicht in Europa, sondern in Japan besitzt.

So zieht sich der Buchenwald hinauf bis auf die Gipfel der Berge, die in der südlichen Kette meist nicht einmal die obere Buchengrenze erreichen. Am Karlykdagh reicht er bis zu einer Höhe von c. 6000', aber nur am Nordabfall, an den Südhängen hört er schon früher auf, da die Buche hier nicht mehr die hinreichende Zeit zu ihrer Entwicklung zu finden scheint. Die Zeit, in der der Baum sich entwickeln kann, wird ausser den Früh- und Spätfrösten, die ja in dieser Höhe die Vegetationszeit schon sehr einschränken, noch durch die sommerliche Dürre verkürzt, die auf den obern südlichen Abhängen, die noch dazu etwas steiler und steiniger sind, dem Baume das Leben geradezu unmöglich macht. In der untern Region muss die Buche auch wie alle andern Hölzer der Mittelmeerzone diese Zeit der Dürre durchmachen, doch hat sie, da die Grenzen der wärmern Jahreszeit viel weiter gesteckt sind, vollkommen genug Zeit dazu auch mit der Unterbrechung inmitten ihres Wachsthumsprocesses. Ebenso am Nordabhang, indem hier bei bedeutenderer Feuchtigkeit des Bodens, der von der Sonne nicht so direct ausgebrannt wird, auch bei mangelnden Niederschlägen den ganzen Sommer über der Baum weitervegetiren kann ohne eine Zeit des Stillstandes. Trotz der Frühlings- und Herbstfröste reicht also hier die Zeit zur Entwicklung vollkommen hin.

Eine Nadelholzregion wie in den nördlichen Gebirgen gibt es im südlichen Rhodopezug nicht, der Buchenwald bildet die obere Grenze des hochstämmigen Waldes. Nadelholz, und zwar die Weisstanne, kommt zwar vor, allein sie sucht sich die schattigsten, feuchtesten Nordabhänge des Gebirges auf. Im östlichen Theil des Zuges fehlt sie, dagegen im Karlykdagh ist sie vorhanden und kommt inmitten des Buchenwaldes stellenweise, jedoch nicht gerade sehr häufig vor. Ausnahmsweise nur bedeckt sie einmal ganze Abhänge. Ihre untere Grenze ist an der nördlichen Abdachung etwa 4500' und sie reicht bis 5500—5600', indem sie so die obersten Gehänge, die ihr zu trocken zu sein scheinen, vermeidet. An der Mittagsseite fehlt

sie ganz. Die Fichte kommt im südlichen Gebirgszuge gar nicht vor. Unser gemeiner Wachholder *(Juniperus communis)* zeigt sich in der obern Laubholzregion stellenweise, indem er die Vertretung des unter 3000—3200′ zurückbleibenden rothbeerigen Verwandten übernimmt, der übrigens doch auch noch sehr vereinzelt bis fast 4000′ beobachtet wird.

Eine eigentliche Alpenregion ist im Südzuge der Rhodope nicht entwickelt. Die an 6000′ messenden höchsten Gipfel reichen nicht über den Buchenwaldgürtel hinaus und nur auf den obersten Kuppen von ca. 5500′ an, die jedoch nur theilweise vom Walde nicht bedeckt sind, ist eine sehr beschränkte Entwicklung von mit den unsrigen zu vergleichenden Alpenwiesen vorhanden. Aus dem saftig grünen Rasen, der aber auch nur auf den gegen Norden gerichteten Hängen sich findet, leuchten allerlei schönblüthige Kräuter hervor. Dunkelblau und weiss variirende Schwertlilien, eine Art Vogelmilch mit grossen hängenden grünlichweissen Blüthenglocken *(Ornithogalum chlorantum)*, Ranunkeln, Habichtskräuter, grossblüthige Taubnesseln und so manche andre. Ganz oben schliessen endlich ein goldgelber Lein mit leuchtenden Blüthensträussen, unsere beiden wohlbekannten Heidelbeerarten *(Vaccinium Myrtillus* und *V. Vitis idaea)* und auf Felsen die dicken fleischigen Rosetten einer Hauswurzart die hübsche Formation ab.

Nachdem wir nun so mit flüchtigen Strichen ein Bild der Vegetation der Südkette der Rhodope, wie es es sich im Karlykdagh bei Gümürdschina namentlich schön entwickelt findet, vorgeführt haben, gehen wir zur Betrachtung des nördlichen Gebirgszuges über. Versetzen wir uns in das oberste Thalbecken der Maritza, dort wo sie dem engen Felsenpasse von Bellowa sich entwindet. Aus der reichbebauten Thalebene mit ihren Weizen-, Mais- und Reisfeldern, ihren Weingärten und ihrem Walde von alten Nussbäumen, ihren den Fluss begleitenden Auen von Silberpappeln, Rüstern, Weiden und Erlen steigt hier das Gebirge unvermittelt in schönen Formen auf. Es weht hier schon andre Luft als an der Küste des griechischen Inselmeeres. Die ganze Landschaft hat eher etwas mit unsern Gegenden verwandtes, von dem zwar schönen, aber doch etwas starren Immer-

grün ist keine Spur mehr vorhanden. Dazu tönt uns das so ungewohnte Rauschen des über Geröll schäumenden jugendlichen Flusses, dem von den Flanken der grünen Berge sprudelnde und tosende Waldbäche eilenden Laufes zustreben, wie die lieblichste Musik in den Ohren. Ueber die hohen Waldberge schaut das rundliche Haupt des nach Norden steil abfallenden Balabandscha Jaila, der meist bis in den Sommer hinein noch Schneeflecke auf seinem Scheitel trägt.

Wir verfolgen eines der Seitenthäler der Maritza, die von Norden nach Süden sich in das Gebirge hinaufziehen und die Gewässer der Nordabhänge der Ebene zuführen. Wählen wir speciell das Thal der Jatonitza, das noch in dem Engpasse von Bellowa in das Maritzathal mündet und das ausser dem Dorfe Bellowa, welches durch den Ausbruch des bulgarischen Aufstandes im Mai 1876 eine gewisse Berühmtheit erlangt hat, auch die grossartigen Baron Hirsch'schen Sägewerke und das dazu gehörige gastliche Forsthaus beherbergt und wo jetzt ein biederer deutscher Landsmann, Herr Forstmeister Bernges, eine rationellere, nach den Regeln der Forstwissenschaft ausgeübte Waldnutzung einzuführen bestrebt ist.

Eine sehr üppige Vegetation, genährt von ausreichender Feuchtigkeit, umgibt uns hier. Dieselbe trägt zwar im Ganzen den Charakter unserer deutschen, jedoch sind eine Reihe von unserm Gebirgswalde ganz fremden östlichen Pflanzenformen sofort in die Augen fallend. In vieler Beziehung dagegen wird man an die Flora der südlichen Karpathen, wie sie aus dem zwischen Siebenbürgen nnd Niederungarn die Grenze bildenden Bihariagebirge von Kerner so reizend geschildert ist, erinnert.

Der sommergrüne Laubwald beginnt hier gleich am Fuss der Berge und gliedert sich wie im südlichen Zuge, im Grossen betrachtet, in einen untern Eichen- und einen obern Buchengürtel. Einige wenige Pflanzenformen erinnern übrigens doch auch hier noch, dass wir der warmen Region nicht so ganz ferne stehen. Wie schon bei Gelegenheit der Bemerkungen über die klimatischen Verhältnisse erwähnt, reicht ein der Mittelmeerregion angehöriger Strauch *(Paliurus aculeatus)* noch

bis in diese Thäler, der auf hier zu Tage tretendem Urkalk die untersten steinigen Abhänge des Thaleingangs mit seinen zerstreut stehenden Büschen überkleidet. Noch eine andere der wärmern Zone vorzugsweise angehörige Art folgt ihm, nämlich der rothbeerige Wachholder, der zusammen mit unserm gemeinen an den untern Abhängen zerstreut zwischen Laubholzgebüsch vorkommt. Der erstere überschreitet übrigens an vielen Stellen die Grenzen der warmen Region und ist fast auf der ganzen Balkanhalbinsel sehr verbreitet. Auch eine prächtige aromatische Salbeiart *(Salvia Sclarea)* reicht bis hieher und findet damit auch wohl ihre Grenze. Im übrigen ist die Hauptmasse des eigentlichen Waldes aus mehreren Eichenarten zusammengesetzt, denen sich Weissbuchen (darunter eine von der unsrigen etwas verschiedene orientalische Form), Ulmen, vereinzelte Rothbuchen, Zitterpappeln, Ahorn und namentlich als charakteristischer dem Südosten Europas angehöriger Baum, die Silberlinde (*Tilia argentea*) anschliessen, welch' letztere einen ziemlich wichtigen Bestandtheil in der untern Eichenregion bildet und durch ihre unterseits fast silberweissen Blätter schon von weitem aus dem dunkeln Grün des übrigen Waldes herauszukennen ist.

Wenn man im ersten Frühling dem innern Jatonitzathal etwas weiter aufwärts folgt, so glaubt man, während die Bäume erst Spuren von Belaubung zeigen, in einem wahren Blumengarten zu wandeln. Unzählige weisse und gelbe Anemonen, rothblaue Lungenkräuter, gelbe Primeln, Muskathyazinthen, Taubnesseln, Pestwurz, Muschelblümchen (*Isopyrum thalictroides*), verschiedene Kreuzblüthler, Veilchen, gemischt mit südlichen und östlichen Formen, wie *Erythronium*, einer Art von *Corydalis*, Gemswurzarten und der schönen zweijährigen Mondviole (*Lunaria biennis*) bedecken die untersten Absätze des schluchtartig verengten Thales, durch das ein Alpenbach in schäumenden Kaskaden herabbraust. Daneben schmiegen sich unscheinbar die beiden auch in Deutschland wohlbekannten Arten von Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium* und *Ch. alternifolium*) an die nassen Felsen, unter Gesträuch, halb im welken Laub verborgen, blüht die moschusduftende Haselwurz

(*Asarum europaeum*), und da und dort hängen die schlanken feingefiederten Wedel zierlicher Farrenkräuter über den weissen Gischt des Bergbaches.

Wenn wir zwei Monate später denselben Weg machen, so tritt uns ein wesentlich anderes Bild entgegen. Im Schatten des sich darüber wölbenden dichten Walddaches streckt da und dort die wundervolle mannshohe *Telekia speciosa* ihre handtellergrossen dunkelgelben Blüthensterne aus dem am Ufer des Baches wuchernden, mastigen, grossblätterigen Staudenwerke, eine Menge hoher Doldengewächse, Johanniskräuter, Silene-Arten, Disteln, Schafgarben, Rainfarren, Fingerhut, hohe, rispige Gräser bilden die krautartige Vegetation, an sonnigern, buschigen Stellen schlingt sich die schneeweisse zarte Waldwinde (*Calystegia sylvatica*) durch das Gebüsch, ein der orientalischen Pflanzenform *Celsia* nahestehendes zierliches Wollkraut mit gefiederten Blättern streckt seine langen, hellgelben Blüthentrauben aus dem Gewirr, an den Gneiss- und Granitfelsen hängen die zarten Guirlanden von *Möhringia pendula*, verschiedene Sedum-Arten wuchern aus den Gesteinsritzen, kurz es ist ein Bild der anmuthigsten und reizendsten Formen und Farben, wie man es in ähnlicher Fülle und Ueppigkeit nicht leicht wieder sehen kann.

Von der Laubholzregion nimmt der untere Theil, wo die Eiche dominirt, so viel ich ersehen konnte, nur einen verhältnissmässig schmälern Strich ein, etwa bis 2000′ und etwas höher reichend, während darüber die Rothbuche, die schon etwas tiefer vereinzelt beginnt, mächtige Wälder zusammensetzt. Der Laubwald reicht im Durchschnitt an den Nordhängen des Gebirges bis 3800—4000′ und auch, stellenweise mit Nadelholz untermischt, etwas höher. Die obersten Buchen mögen in einer Höhe von nicht viel weniger als 4800—4900′ zu treffen sein, doch nur vereinzelt steigen sie so hoch. Ebenso hört der Laubwald aber auch manchmal bedeutend tiefer schon auf, um dem Nadelwalde Platz zu machen. Stellenweise schon bei 3200—3500′ überwiegt der letztere. Es ist dies im Ganzen eine auffallend tiefe Laubholzgrenze, nachdem wir wissen, dass in dem soviel weiter nördlich gelegenen Bihariagebirge, das

etwa unter gleicher östlicher Länge liegt, die Buche bis 4948 W' ansteigt. Der Grund für diese auffallende Erscheinung könnte vielleicht darin liegen, dass das überkräftige Wachsthum des Nadelholzes, das durch die bedeutendere Feuchtigkeit befördert wird, höher oben die Buche nicht mehr aufkommen lässt, obschon diese, wenn sie nicht mit ihrem mächtigern Rivalen konkurriren müsste, noch recht gut gedeihen könnte. Zu grosse Feuchtigkeit liebt die Buche nicht, und so sehen wir sie hier verhältnissmässig tief der Tanne und Fichte ihren Platz räumen. Es ist hier gerade der umgekehrte Fall wie im südlichen Zuge, wo die Tanne vergeblich mit der dort die Oberhand behauptenden Buche ringen muss.

Die schönsten Wälder finden sich nahe der obern Buchengrenze, wo die Rothbuche zusammen mit Tannen, Fichten und Föhren ihre bedeutendste Entwicklung erlangt und das meiste, was man in unserer Heimat davon sehen kann, hinter sich lässt. Diese herrlichen Wälder, die überall ihres Gleichen suchen, dehnen sich namentlich auf dem langgestreckten Plateau des Bergzuges aus, der das Jatonitzathal von dem Tscheppinathal scheidet, in einer Höhe von 3000—4000', und die Rothbuche wetteifert hier mit Tanne und Fichte an Schlankheit der säulenartig emporstrebenden Stämme, die oft erst bei 20^{m} Höhe sich zu verzweigen beginnen.

Die niedere Vegetation tritt in diesen Wäldern mehr zurück, und nur an etwas lichtern Stellen, auf Schlägen etc. findet man das violettschwarze *Geranium phaeum*, *Digitalis ferruginea*, Ranunkeln und andere krautartige Blüthenpflanzen zusammen mit Hainsimsen und mehrerlei Arten von Gräsern. In den feuchten Schluchten und an den Bächen wuchert eine hohe Doronikum-Art und manche andere Gewächse.

Doch auch Nadelholz mischt sich an manchen Stellen schon in der alleruntersten Region dem Laubwalde bei, in die kühlen, schattigen Schluchten herab gelangen einzelne Samen, und da und dort sieht man in Höhen von nicht mehr als 1500—2000, einzelne kleinere Tannenstämmchen. Ausserdem bildet die Schwarzkiefer des Mittelmeergebiets (*Pinus Laricio*) und die gemeine Kiefer (*P. sylvestris*) an manchen Orten einen wich-

tigen Bestandtheil der Wälder der Laubholzregion. Die erstere verschwindet aber schon wieder an den Nordabfällen bei 2800 bis 3000' ganz, während die letztere aus dem Laubholzgürtel mit in die eigentliche Nadelholzregion aufsteigt.

Diese nun, d. h. der geschlossene Gürtel der Nadelhölzer ist an den Abhängen des nördlichen Rhodopezuges in sehr mächtiger vertikaler Ausdehnung vorhanden. Er beginnt über dem Buchenwalde und setzt sich aus Tannen, Fichten und Föhren, und zwar alle drei fast ganz unsern deutschen Arten entsprechend, zusammen, von denen übrigens die letztere nur im untern Theil der Region und zwar sowohl in ganzen geschlossenen Beständen wie auch einzeln eingestreut auftritt. Alle drei Arten erreichen ebenfalls in den schon vorhin besprochenen Mischwäldern zusammen mit der Rothbuche ihre bedeutendsten Dimensionen. Höhen von 60^{m} und darüber sind nach Schätzung des Herrn Forstmeister Bernges gar nicht selten und ich habe mich selbst durch Augenschein von der Pracht dieser Wälder überzeugen können.

Mit der Nadelholzregion gleichzeitig erscheint eine Unzahl neuer krautartiger Gewächse, die für die Hochgebirge des südöstlichen Europa sehr charakteristisch sind. Auf den Bergwiesen dieser Region sehen wir zum ersten Male mit so manchen Pflanzen, die uns auch aus unserm Hochgebirge wohl vertraut sind, wie Augentrost, Ranunkeln, dem einblüthigen Wintergrün, Schafgarben, Alpenwachtelweizen, goldfarbenem Fingerkraut, Sedum-Arten etc. das leuchtende feuerrothe *Geum coccineum*, die hübsche, wohlriechende, kleine *Ericacee Bruckenthalia spiculiflora*, eine niedrige blassblaue Jasione (*Jasione supina*), die unserer *Dianthus glacialis* nahe stehende *D. microlepis Boiss.*, zwei zierliche Silene-Arten (*Silene clavata H.* u. *S. Römeri Fr.*) und andere mehr.

Die weitgestreckten, plateauartigen Bergwiesen, die von düstern Nadelholzforsten eingeschlossen sind, wo der nomadisirende Zinzare im Sommer seine aus eigenthümlich geformten Rindenhütten bestehenden Dörfer und Sennereien bezieht, nachdem er die wärmeren Küstenländer mit seinen Heerden, die er unten überwinterte, im Frühling verlassen hat, bieten ausge-

dehnte Weideplätze, auf denen eine ziemlich dichte Grasnarbe und eine mannigfaltige Kräutervegetation entwickelt ist. So erstreckt sich die Nadelholzregion, stellenweise von diesen Bergwiesen durchbrochen, bis zu einer Höhe von 5600—5800′ und in manchen Theilen des Gebirges auf den dem macedonischen Mestathale zugekehrten südlichen Abfällen etwas darüber. Auch an den Südabhängen des Rilodagh befindet sich die Grenze der hochstämmigen Bäume nach Viquesnel in einer Höhe von c. 6100′ (genau 2031 Meter).

Wir sind jetzt an der Grenze des hochstämmigen Waldes und damit an der eigentlichen Alpenregion angelangt. Nur mehr zerstreute Büsche von Krummholz zeigen sich noch, die selten dichter zusammenrücken. Ganz vereinzelt sieht man sie schon bei c. 5200—5300′ und sie reichen in den von mir besuchten Gebirgstheilen nicht viel über die hochstämmige Nadelholzregion hinaus. Alpenwiesen, die anfangs noch ziemlich dichte Grasnarbe besitzen, nehmen im übrigen die ganze obere Region bis zu den Gipfeln ein, nur verschwindet oberhalb 6400—6500′ nach und nach die dichte Rasendecke, wie in unserm Hochgebirge auch; die ganze Vegetation besteht jetzt in einzelnen niedrigen, dicht an den Boden angedrückten Rasen, die zwischen sich das nakte Erdreich unbedeckt durchblicken lassen. *Gnaphalium dioicum* und *supinum*, Arten von *Cerastium*, *Arenaria*, *Geum*, *Veronica*, *Myosotis*, *Soldanella*, *Saxifraga bryoides* und *cymosa*, *Dianthus microlepis*, *Jasione supina*, *Campanula alpina* und *Primula minima*, dazu *Juncus trifidus* und niedrige Gräser, sowie einige Moose und Flechten beschliessen diese der unsern ganz entsprechende alpine Vegetation der höchsten Gipfel, die sich im Balabandscha Jaila und andern bis gegen 7000′ erheben und an deren schmelzenden Schneeflecken hingestreckt, man sich ausruhend und seinen Durst kühlend, ohne die Phantasie sehr zu Hülfe zu nehmen, leicht auf einen unserer Alpengipfel versetzt denken könnte.

Wir wären damit zum Schlusse unserer Betrachtung des alpine Höhe erreichenden Gebirges gekommen und es würde nur noch der Vollständigkeit halber erübrigen, ganz flüchtig das zwischen beiden höhern Bergzügen in der Mitte liegende

Gebirgsland, die niedrigern Rücken, die das Mittelgebirge des Ardathales, sowie die gegen Osten weit vorgeschobenen Waldgebirgsansläufer bilden, zu besprechen.

Soweit ich diese Gegenden in ihren östlichen Theilen aus eigener Anschauung kenne, stellen sie in ihrer Vegetation ein Mittelglied zwischen der untern Laubholzregion der Südkette und jener der Nordkette dar. Eichenwälder und zwar zumeist Eichenbuschwälder bedecken grossentheils dieses malerische, jedoch in seinen Formen nicht sehr accentuirte Bergland. Im Ganzen zeigt die Vegetation noch mehr Anklänge an die wärmere Region des Maritzathales. Zwischen dem Eichengebüsch tritt sehr vereinzelt noch *Phillyrea* auf, ferner ist hier beigemengt besonders häufig die Mannaesche (*Fraxinus Ornus*) mit ihren weissen Blüthensträussen, die Weiss- und Hopfenbuche, *Sorbus torminalis* und eine auch schon im südöstlichen Ungarn vorkommende Ahornspecies (*Acer tataricum*) mit fast gar nicht gelappten Blättern und rothgeflügelten Früchten, eine Art, die schon einen gewissen Anknüpfungspunkt mit der Vegetation der benachbarten Steppenländer abgiebt und auch im Maritzathale ziemlich allgemein verbreitet ist.

Unter den niedern Pflanzen findet sich eine Reihe von schönen interessanten Formen, wie die auch dem Südzuge angehörige *Paeonia decora*, mehrere Orobus-Arten, *Ajuga Laxmanni* und *salicifolia*, die prächtige *Mattia umbellata*, eine dem östlichen und südlichen Europa angehörige *Borraginee* mit silbergrau-wolligem, einen fast kugeligen, lockern Schopf darstellendem Blüthenstand, endlich verschiedene Arten von *Helianthemum*, *Potentilla*, *Astragalus* etc. Eine ganz besonders charakteristische Pflanze dieser Region, die übrigens auch im Südzuge und seltener im Nordzuge bis über 5000′ Höhe vorkommt, ist das schöne, dicht graufilzige *Hypericum rhodopeum*, das mit seinen grossen, sattgelben Blumen im Frühling ganze Hänge überkleidet und mit die schönste Zierde dieses Waldgebirges bildet.

Die unterste in das Maritzathal sich verflachende Stufe der gesammten zur Rhodope ansteigenden Bodenerhebung, die Hügel der Diluvialterrasse noch in den Rahmen dieser kurzen Be-

sprechung einzuschliessen, würde zu weit führen und fällt nicht eigentlich mehr in den Kreis dessen, was wie ich glaube, die Mitglieder unseres Vereins interessiren würde. Es genüge daher anzuführen, dass sie häufig mit Eichen und Palinrusgestrüpp, dem da und dort der tatarische Ahorn beigemengt ist, oder mit einer Vegetation von einjährigen Gräsern bedeckt sind, ähnlich wie wir sie bei Besprechung der immergrünen Küstenregion schon früher schilderten, und die auch hier eine Menge der schönsten Blüthenpflanzen beherbergt.

Wir sind hier wieder an unserm Ausgangspunkt, der östlichsten Grenze des Gebietes und damit am Ende unserer Betrachtung angelangt. Weithin dehnen sich im mittlern und untern Maritzathale die Sorghum-, Mais- und Weizenfelder, da und dort zeigen sich Anpflanzungen des ölreichen Sesam und der im Herbste, wenn die reifen Kapseln zersprungen sind, mit ihren silberweissen Haarschöpfen behängten Baumwollenstaude; der hellgrüne Kranz der Maulbeerbäume, einst, bevor die Seidenraupenkrankheit und die jetzigen trüben Verhältnisse hereinbrachen, der Stolz und der Reichthum der Bewohner, umgibt mit unzähligen Fruchtbäumen die Ortschaften. Für Augenblicke könnte man vergessen, wo man sich befindet, wenn nicht der fleissigste der Bewohner, der das Land im Schweisse seines Angesichts bebaut, wenn wir ihm begegnen, trüben und niedergeschlagenen, fast scheuen Blickes uns auswiche, uns daran erinnernd, dass Europa hier ein grosses Versäumniss gut zu machen hat, nachdem es bisher nichts that, diesem Volke, das alle Eigenschaften zu einem Culturvolk besitzt und vermöge seiner Zahl der natürliche und rechtmässige Besitzer und Herrscher eines grossen Theiles der soeben geschilderten Landschaften wäre, wenigstens die allergeringsten Menschenrechte von seinen Bedrückern zu erzwingen.

Ginge die türkische Regierung etwas billiger mit dem armen Volke um, das den grössten Theil der Abgaben aufbringt, schützte sie es nur einigermassen gegen die Willkür und die Erpressungen ihrer Beamten, so wären die Bulgaren die besten und willigsten Unterthanen der Pforte, und Russ-

land wäre nie in der Lage, sich als Befreier der Unterdrückten hinstellen zu können.

Wir schliessen mit dem Wunsche, dass das schöne, fruchtbare Land, das trotz so vielfacher unverständiger Ausbeutung und Vernichtung mancher seiner natürlichen Hilfsquellen, trotz der unzähligen Kämpfe und Schlächtereien, die über seinen Boden hinbrausten, doch noch alle Bedingungen bieten würde zu einer reichen Entwicklung seiner Bewohner, endlich einmal von dem mehr als tausendjährigen auf ihm lastenden Fluche erlöst und der europäischen Cultur und Gesittung theilhaftig werde.

Wanderungen im Tuxer Gebirge.

Von Max Ritter von Schneider-Ernstheim in Wien.

I. Schmirn, Tuxerjoch und Frauenwand 2529m N. M. M. Am Abend des 31. Juli 1876 war unsere Reisegesellschaft im Postgasthause zu Steinach am Brenner vollzählig geworden. Herr Dr. Eugen v. Böhm aus Wien und ich waren von Salzburg, die Herren Ottokar und Max Chiari von Millstatt, als Führer aber Jacob Mairhofer, vulgo Auer Jackl aus dem Ahrnthal eingetroffen.

Wohl ausgerüstet trabten wir andern Morgens die nun vereinsamte Brennerstrasse hinan, verliessen sie bei Stafflach und bogen in das mässig breite Valserthal ein. Bis St. Jodok führt noch ein wohlerhaltener Fussweg; hier gabelt das Thal. Dem Pfade, der nun durch eine waldige Schlucht nach Schmirn emporführt, lässt sich keinerlei Lob spenden; der wilde Gletscherbach hat mehrfach seine Lehmufer unterwaschen und Gelände sammt Weg hinweggespült. Statt des letzteren finden sich nun nur halb-practicable Stufen, das Product primitivster Selbsthilfe der Wanderer auf dieser Route.

Nach 2¼ Stunden betraten wir das Gasthaus in Schmirn. Moderne alpine Cultur hat dasselbe noch nicht merklich beleckt, obwohl es an einer ziemlich frequenten Route liegt. Doch kommt das Gros der Touristen vom Zillerthal her, und nimmt man, der Nähe Steinach's halber, hier selten Nachtquartier. Wir waren übrigens froh ein gastliches Dach erreicht zu haben, denn schon stellten sich die ersten Regentropfen ein. Auch brachten wir bereits von Steinach keine hochgespannten Erwartungen mit, und hatten, dem Rathe der Postwirthin folgend,

uns wohlweislich nicht nur mit Fleisch, sondern sogar mit Flaschen versehen, welche den Weinvorrath für weitere Touren aufnehmen sollten. Max Chiari occupirte denn sofort die Küche und lehrte die staunende Wirthin Rosthraten nach Wiener Art bereiten.

Inzwischen hatte ein ausgiebiger Landregen begonnen. Auch der nächste Tag brachte höchst zweifelhaftes Wetter. Unser anfängliches Project, via Wildlahnerthal eine möglichst directe Ersteigung des Olperer zu versuchen, wurde daher aufgegeben und beschlossen, über das Tuxerjoch nach Hintertux zu wandern; der Weg zum Joch führt nahezu zur Hälfte fast eben, auch die Steilheit des letzten circa 1½ Stunden erfordernden Anstieges wird durch Serpentinen gemildert. Der Pfad bietet vollkommenen Einblick in den grossartigen Thalschluss. Als am Joch die Sonne wiederholt die Wolkenhülle durchbrach, reifte rasch der Entschluss, die Höhe nicht sofort wieder zu verlassen, sondern erst einen Punkt mit umfassenderer Rundsicht aufzusuchen. Wir stiegen vom Joch südlich über grasiges Terrain mässig an und erreichten bald ein Plateau, das im Süden von einer dreigipfligen Umrahmung eingeschlossen war. Obwohl die westlichste Spitze derselben die höchste sein dürfte, gaben wir doch der am meisten links (östlich) gelegenen den Vorzug, weil sie eine freiere Aussicht zu bieten schien, eine Vermuthung, die wir oben bestätigt fanden. Der Grasboden weicht erst 100 Schritt unter der Spitze grobem Geröll und in 40 Min. vom Joch standen wir neben dem Steinmann auf dem Gipfel der Frauenwand 2529^{m} N. M. M. Wir überblickten im W. die Berge im Hintergrunde des Gschnitzthales mit den angrenzenden Theilen der Stubaier und Oetzthaler Gruppe. Vieles Detail war durch Wolken verdeckt. Noch mehr schränkten solche gegen O. die Fernsicht ein, während im N. höhere Vorberge der letzteren bald ein Ziel setzen. Dagegen fällt unser Berg gegen S. steil ab und gestattet so einen vortrefflichen Ueberblick der „Gefrornen Wand" in ihrer ganzen Ausdehnung, überragt einerseits von den gleichnamigen Spitzen, an welche sich der Riffler mit dem „Federbett" würdig anschliesst,

andererseits von dem gewaltigen dreieckigen Olperermassiv. An jenes ausgedehnte Firnfeld schliessen sich fast unmittelbar die grünen Matten der Sommerbergalpe, darunter zieht sich in dunklerer Schattirung das oberste Tuxerthal hin, aus welchem die weissen Häuser mit der Kirche von Hintertux heraufblicken. Der Gegensatz wirkt um so mächtiger, als das prächtige Bild in nächster Nähe ist.

Eine selbständige Partie lohnt der Gipfel wohl nicht, aber Touristen, welche das Joch passiren, möchte ich ihn doch angelegentlich empfehlen, weil hiedurch mit geringfügigem Zeitaufwande ein Ueberblick erreicht wird, welcher bei dem einfachen Uebergange, der eigenthümlichen sattelförmigen Configuration des Joches halber vermisst wird. Den Abstieg nahmen wir so ziemlich nach der gleichen Route, erreichten den Saumweg etwa 50^m unterhalb der Passhöhe und hielten 1¼ St. nach dem Aufbruch vom Gipfel unter Donner und Blitz unseren Einzug in Hintertux.

II. Das Warmbad in Hintertux und die Fälle des Tuxerbaches. Der derzeitige rührige Badinhaber Joh. Kirchler gibt sich erfolgreiche Mühe, seinen Gästen den Aufenthalt angenehm zu gestalten. Freilich darf man an kein luxuriöses Modebad denken, und wer etwa wegen der Aehnlichkeit der Gasteiner und der Tuxer Quelle meinte, es müsse auch das Badeleben ähnlich sein, der würde gründliche Enttäuschung finden. Immerhin ist das Gebotene gut, die Preise mässig, und wohlthuende Sauberkeit wird man nirgends missen. Die Heilquelle entspringt ungefähr 10 Min. vom Gasthause thaleinwärts am rechten Ufer des Baches, nur wenige Meter über dem Rande desselben. Temperatur (18°) und Zufluss sind constant. Die chemische Analyse des Wassers zeigt folgendes Resultat:

Schwefelsaures Kali	0.038
Schwefelsaures Natron . . .	1.002
Chlorsaures Natron	0.220
Kohlensaure Magnesia . . .	0.024
Kohlensaurer Kalk	0.250
Kohlensaures Eisenoxyd . . .	0.015

Phosphorsanrer Kalk	Spnren
Organische Bestandtheile . . .	Spuren
Thonerde	0.032
Kieselsäure	1.140

Man badet theils in Einzelwannen, für welche das Wasser wohl auch noch weiter künstlich erwärmt wird, theils in einem Vollbade von etwa 12 □^{m} Oberfläche. Zu den Besuchern, deren 30—40 auf einmal Herberge finden können, stellt natürlich Tirol und das angrenzende Baiern das grösste Contingent. So entfielen z. B. 1876 300 auf Tirol, 200 auf Baiern nnd das sonstige Deutschland, während den übrigen Ländern Oesterreichs nnd dem Auslande nnr je 50 angehörten.

Selbstverständlich liessen auch wir uns die seltene Gelegenheit nicht entgehen, nnd plätscherten zu Fünfen in den lauen Wellen herum; denn anch Führer Mairhofer hatte trotz längeren Sträubens ein Bad nehmen müssen — das erste in seinem Leben.

Im Lanfe des Abends hatte es sich so ziemlich ausgeheitert, gleichwohl meinte der Wirth, die Luft sei noch zu warm, was nns überraschte, denn die Temperatur betrug nnr 7°. Leider sollte er im Rechte bleiben.

Der nächste Vormittag wurde dem Besuche der Wasserfälle gewidmet. Mit einem Dorfjungen als Wegweiser wanderten wir bis ans Ende des ebenen Thalbodens, in dessen südwestlicher Ecke der unterste Fall sich eingewühlt hat. Das gesammte Wasser des Hauptbaches stürzt hier circa 60^{m} hoch in einen tiefen Kessel; mit üppigen Moosen, Farren nnd Alpenrosen bewachsene Felsufer nnd mächtige Bäume geben Staffage und Umrahmung ab.

Zu den weiteren Fällen steigt man in einiger Entfernung vom linken Ufer des Baches ziemlich steil auf einem Pfade empor, der sein Dasein mehr den Tritten des Viehes als nachhelfender Menschenhand zu verdanken scheint. Nach ¼ St. steht man vor dem zweiten Falle, dem interessantesten von allen. Das Stück des Bachbettes, welches man hier übersieht, ist nach aufwärts von einer colossalen Steinplatte mit einzelnen fensterförmigen Oeffnungen überbrückt, durch welche hindurch

man auf das sprudelnde Wasser sieht. In tiefer Schlucht mit fast senkrecht abfallenden dunkeln Wänden eilen die Fluthen über mehrere 4—6m hohe Abstürze an unserem Standpunkte vorbei und verschwinden unterhalb durch ein riesiges finsteres Felsenthor. Der mächtige Felsblock, dessen Lagerung quer über das Bett dieses Thor bildet, trägt dem Stromlaufe entgegen einen grünbebuschten Vorsprung, auf dessen äusserster, luftiger Spitze eine zierliche Fichte emporragt. So schliesst sich die ganze Scenerie zu einem harmonischen Bilde zusammen, welches in seiner Eigenartigkeit auf Erwähnnng Anspruch machen kann

Wir wanderten nun über die oben geschilderte natürliche Brücke auf das rechte Ufer, von wo der Lauf der Gewässer nach ihrem Eintritte in das Felsenthor sich noch ein Stück weiter verfolgen lässt. Der Weg, oder vielmehr nur Spuren eines solchen, bleibt nun eine Zeitlang am rechten Ufer; dann tritt man über einen Hochsteg wieder auf das linke und erreicht bald die nächst höhere Thalstufe, eine einsame weite Wiesenmulde. Sobald man den kleinen Felsriegel überschritten hat, der diese Mulde absperrt, vernimmt man den Donner des obersten Falles, nach weiteren 10 Min. hat man ihn nnmittelbar vor sich. Der mächtige Hauptbach stürzt hier wieder, zwischen steile Felswände in eine enge Schlucht gezwängt, zwei Absätze bildend, frei herab. Der obere Fall mag 20, der untere 100m Höhe besitzen, die Wassermenge ein Viertel jener des Krimmler Falles betragen. Ueberspannte Berichte im Fremdenbuche zu Hintertux stellen diesen Wasserfall dem Krimmler an die Seite, wohl gar über denselben; leider führen solche Notizen häufig dazu, den Besuchern eine Enttäuschung zu bereiten, und darum möge diese Berichtigung hier Platz finden.

Beim Rückwege bleibt man durchaus am linken Ufer, bekommt jedoch nur den untersten Fall nochmals in Sicht.

III. Von Hintertux über die Gefrorene Wand nach Breitlahner. Versuch auf den Olperer. Die trübe Prophezeihung des Wirthes vom vorigen Abend

schien sich nicht erfüllen zu sollen, es zeigten sich nur wenige harmlos scheinende Haufenwolken. Wir rüsteten uns daher zur projectirten Besteigung des Olperer. Gerne hätten wir einen kundigen Localführer mitgenommen, doch solche gibt es in Tux nicht. Selbst über die Ausführbarkeit der Partie herrschten die divergirendsten Ansichten. Während die Einen meinten, man käme ganz leicht hinauf, hielten Andere das Unternehmen von vorneherein für aussichtslos. Zudem erwiesen sich unsere Kenntnisse der früheren Besteigungen, deren übrigens keine Tux zum Ausgangspunkte hatte, ziemlich lückenhaft, so dass wir vorerst fast einzig auf das Ergebniss der von der Frauenwand aus vorgenommenen Recognoscirung angewiesen waren. Diese aber schien zu guten Hoffnungen zu berechtigen.

Schliesslich kamen wir noch mit dem Wirth überein, dass, falls in Lanersbach ein bergkundiger Jäger mitzugehen sich herbeiliesse, er ihn uns auf die Sommerberg-Alpe nachschicken sollte. Um 5 Uhr Abends brachen wir auf und erreichten dieselbe in 1 Stunde und 18 Min. Der Weg ist zu drei Viertheilen mit jenem zum Tuxer Joche identisch, erst im letzten Viertel biegt er bei einem Kreuze spitzwinklig gegen S. ab. Uebrigens kann man auch vom obersten Wasserfall weg pfadlos über steile Alpwiesen die Hütten erreichen. Trotz der grossen Zahl der Hütten ist der verfügbare Raum sehr beschränkt. Des Nachts kam auch der Jäger nach, dessen Aeusseres Vertrauen erweckend aussah.

Als wir uns aber anschickten das Heulager zu verlassen, regnete es und die Berge hingen voll Nebel, doch hellte es sich plötzlich auf, und um 7 Uhr 18 Min. brachen wir auf. Zunächst ging es von der Alpe, die schon eine Seehöhe von 1950^{m} besitzt, ca. 50^{m} zum Tuxerbache hinab, den wir auf einem Baumstamm überschritten. Jenseits stiegen wir fast direct südlich auf einem begrünten Kamme empor, der sich bis in die Gegend der oberen Firnterrasse der Gefrorenen Wand hinaufzieht. Noch war eine ansehnliche Moräne zu übersetzen und um 8 Uhr 50 Min. standen wir am Rande des Eises; erst nach einstündiger Rast, zu der mich ein leichtes

Unwohlsein zwang, brachen wir gegen 10 Uhr wieder auf, nun durch das Seil verbunden.

Die Richtung gegen die Einsenkung zwischen Olperer und den Gefrorenen Wandspitzen ergab sich von selbst, und die wenigen schmalen Klüfte bedingten nirgends ein Abweichen von derselben.

Das Firnfeld, schon anfangs wenig geneigt, verflacht sich allmälig fast vollständig, so dass es oben einen sehr breiten Sattel bildet. Der Schnee war günstig beschaffen. Mit der Jochhöhe hatten wir nahezu die östliche Spitze jener dreieckigen Wand erreicht, welche der Olperer gegen NO. zeigt. Hier wandten wir uns in weitem Bogen von etwa 150° nach rechts und suchten auf ziemlich steilem Firnhang den Grat zu gewinnen. Bald kamen wir auf aperes, meist mit grossen ziemlich fest gelagerten Flesblöcken überdecktes Terrain. Hier setzte ich die in Folge meines Unwohlseins schon früher vorgeschlagene Theilung der Gesellschaft durch und blieb mit dem Jäger zurück. Nach viertelstündiger Rast kletterten übrigens auch wir zwei theils über Gesteinstrümmer, theils über kleine Schneefelder ziemlich steil doch ohne Schwierigkeiten aufwärts weiter. Plötzlich vernahm ich zu meiner Ueberraschung aus ziemlicher Nähe die Stimmen der Vorausgegangenen und erblickte sie auch bald durch den leichten Nebel. Der Grat hatte seine bisher so gutmüthige Natur plötzlich verläugnet und schwang sich mit raschem Rucke einige Meter senkrecht empor. Da der Kamm gegen N. in spiegelglatter Wand abstürzt, suchte Mairhofer an der südlichen Seite eine Umgehung der Stufe auszuführen. Eben entwickelte er seinen Operationsplan, als ich mit dem Jäger 12 Uhr 15 Min. eintraf, der sich ihm anschloss; doch mein Jäger war mehr ein Held in Worten als in Thaten und so kamen sie denn mit der Meldung zurück: „da kann kein Mensch mehr weiter.“ Unter andern Verhältnissen hätten wir wohl diesen Ausspruch nicht so ohne Weiteres hingenommen und gewiss noch persönlich eine Recognoscirung unternommen. Allein das inzwischen wieder trübe gewordene Wetter, die vorgerückte Stunde, endlich mein nicht völlig überwundenes Unwohlsein wirkten läh-

mend auf unsere Energie. Der Einwurf, dass ja doch Herr Paul Grohmann die Spitze erstiegen habe, schien dadurch seine Beseitigung zu finden, dass ja derselbe auf seinem Wege keine nennenswerthen Schwierigkeiten gefunden haben wollte*), und die Ueberwindung des vorliegenden Hindernisses doch jedenfalls nicht so leichthin möglich war. Wir nahmen daher an, Herr Grohmann müsse den anderen, in südwestlicher Richtung vom Gipfel ziehenden Grat benützt haben. Eine nachträgliche Besprechung mit einem seiner Führer schon und vollends eine genaue Lecture der Beschreibung jener Tour lässt mir über die Irrigkeit dieser Vermuthung keinen Zweifel. Ich erwähne dieselbe aber, weil der mitgenommene Jäger trotz unserer Einwendungen dabei blieb, er werde in Tux melden, dass unsere Expedition gelungen sei, und etwa folgende Touristen über jenen andern Grat hinaufzuführen suchen.

Der beste Beweis übrigens, dass wir auf dem rechten Wege waren, liegt darin, dass wir unmittelbar vor jener Stelle Fusstapfen im Schnee vorfanden, welche, wie sich später herausstellte, von der gelungenen Ersteigung des Hrn. Löwl**) herrührten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass unser Weg in seinem letzten Theile mit dem von Herrn Grohmann und Herrn Löwl eingeschlagenen identisch war. Dagegen möchte ich nicht positiv behaupten, wie Herr Löwl es thut, dass diese Felspartien, die für uns Steine des Anstosses wurden, dieselben seien, an denen Herr Dr. v. Ruthner s. Z. scheiterte. Letzterer will z. B. von seinem Standpunkte aus die Spitze wenige 100 Schritte entfernt gesehen haben. Das passt schon nicht für die in Rede stehende Gratstelle. Er stieg dann wieder nach Schmirn ab. Wenn wir dies gewollt hätten, so hätten wir entweder erst auf die Spitze kommen, oder auf riesigem Umwege zum Joche zwischen Olperer und Gefrorener Wandspitze absteigen müssen, wir hätten dann den Gletscher der Gefrorenen Wand der ganzen Basis des Olperermassivs entlang zu überqueren und endlich noch zu irgend einem

*) Zeitschrift des Deutschen A.-V. Bd. II.

**) Amthor's Alpenfreund 1877, Heft 1.

niedrigen Punkte des vom Olperer in nordwestlicher Richtung gegen den Hoserer streichenden Kammes, der inzwischen noch mehrfache kleinere Erhebungen bildet, emporzusteigen gehabt, um endlich in's Wildlahnerthal und von da nach Schmirn gelangen zu können. Es scheint mir daher fast wahrscheinlicher, dass Herr Dr. v. Ruthner den eben erwähnten Grat benutzt hat, welcher vom Firnfelde der Gefrorenen Wand aus betrachtet viel kürzer, allerdings auch steiler sich präsentirt als der von uns benützte östlich verlaufende.

Endgiltig könnte diese Frage wohl nur von Herrn Dr. v Ruthner selbst gelöst werden, und wäre dies darum erwünscht, weil, falls die Ungangbarkeit dieses letzteren Grates nicht positiv feststehen sollte, ein Versuch auf diesem Wege wohl einmal gewagt werden sollte, da er von Tux sowohl als besonders vom Wildlahnerthale aus ohne Zweifel den directesten Anstieg böte.

Herr Löwl hat die Rundschau von der Spitze in der citirten Abhandlung so eingehend und anschaulich beschrieben, dass ich hierüber umsoweniger viel Worte verlieren will, als wir wohl einen ziemlich hochgelegenen Punct (etwa 3380 m), aber nicht den Gipfel erreichten, und als Wolken Alles, was über das eigentliche Gebiet der Zillerthaler Alpen hinaus liegt, unseren Blicken entzogen. Immerhin blieb noch des Grossartigen genug und fesselte uns insbesondere das Schlegleisenthal, welches von der Thalsohle bis zu den umrahmenden Firnspitzen völlig aufgeschlossen daliegt, mit seinem eigenthümlichen Reize imposanter Einsamkeit, welchen die düstere Färbung nur zu erhöhen geeignet war.

Um 1 U. begannen wir den Abstieg, bis zu jener Stelle, wo ich zurückgeblieben war, denselben Weg wie beim Anstiege verfolgend. Hier entliessen wir den Jäger und eilten nun so ziemlich auf der von Herrn Löwl eingehaltenen Route, doch etwas mehr links strebend, dem Zamserthale zu. Als das Gletscherende passirt war, erblickten wir östlich in der Tiefe, jedoch durch einen mässig tiefen Graben getrennt, einige Alphütten, auf welche wir zusteuerten. Ueber ein steiles Schneefeld abfahrend standen wir bald am Ufer eines abstürzenden

Wildbaches, der ohne Mühe überschritten wurde. Jenseits fanden wir auch bald einen Weg durch das Krummholz zu jenen Hütten und erreichten schliesslich das Ufer des Zamserbaches etwa 10 Min. unterhalb der gleichnamigen Alpe. In beschleunigtem Tempo ging es nun der Breitlahner Jägerhütte zu, die wir nach 4½ Marschstunden von der Umkehrstelle an gerechnet erreichten. Für jene, welche wie ich den primitiven Zustand der Hütte noch in Erinnerung haben, füge ich die Bemerkung bei, dass der jetzige Insasse des Jägerhauses auf dem geräumigen Dachboden eine Anzahl guter Betten aufgestellt und somit einen bequemen, allerdings noch etwas luftigen Schlafsaal eingerichtet hat, ein gewiss nicht zu verachtender Fortschritt; auch die Küche hat sich gebessert.

Wer das Zillerthal aufsucht, um daselbst Hochtouren auszuführen, wird nicht leicht eine Eingangsroute finden, welche der hier behandelten an interessanten Punkten und reicher Abwechslung gleichkommt. Die Ersteigung des Olperer ist aber sicherlich eine schwierige Aufgabe, und wird es bleiben, so lange nicht künstliche Hilfsmittel Erleichterung bewirken. Doch kann statt seiner auch eine der Gefrorenen Wandspitzen*) gewählt werden, welche, soviel wir wahrnehmen konnten, vom Joche aus ohne besondere Mühe ersteiglich scheint. Auch der einfache Uebergang über die Gefrorene Wand ist allein schon eine höchst lohnende Partie.

Was zunächst empfindlich vermisst werden muss, sind brauchbare Führer, da wohl noch manche Abkürzung der Route und sicherlich auch bessere Wege in der Alpenregion aufzufinden sein dürften.

Möge die Section Zillerthal Hand in Hand mit berufenen Persönlichkeiten an Ort und Stelle durch baldige Abhilfe in dieser Richtung sich den Dank aller Alpenfreunde erwerben!

*) Vgl. hierüber M. v. Frey, diese Zeitschrift 1874. II. 79.

Rud. Hinterhuber (in Mondsee), der Hohe Göll. Einer der Besteignng würdigsten Berge bei Salzbnrg sowohl in malerischer als in botanischer Beziehung ist der Hohe Göll mit seinem Vorgebirge „das Brett". Woran liegt es wohl, dass er so selten bestiegen wird, während sein Nachbarberg, der Untersberg, eine Unzahl von Touristen anlockt? Wohl ist es die Sage von seiner gefahrvollen Besteigung, andererseits der Mangel an verlässlichen Führern. Beides ist theilweise unwahr, wenn man gleichwohl die Führer, ich meine die verlässlichen, suchen muss. Der Anstieg von Hallein bis zur Höhe ist nicht gefahrlos, wohl aber lohnt es sich, von dort seine Voralpen, das Rossfeld, die Ahornalpe, Eckeralpe, oder das Lauffeld, den Wilden Freithof und den Eckerfürst zu besuchen. Auf dem Hahnenkamm hat das seltene *Bupleurum longifolium* seinen Standort, in der Niederung *Stipa pennata*,*) am Eckerfürst *Saxifraga oppositifolia*, *Lajdia serotina* und *Draba tomentosa*, im Wilden Freithof *Gnaphalium leontopodium*. Die Scenerie des letzteren wird an Grossartigkeit selten übertroffen werden. Ein Gewirre von nackten Felsen und Felsentrümmern, Sand und Gerölle, umschlossen von hohen kahlen Wänden, die an Höhe wetteifern, dazu die lautlose Oede, die etwa nur das heisere Geschrei eines Raben oder eines Aar unterbricht oder der trostlose Hilferuf des durch dicht eingefallene Nebel festgebannten Wanderers.

Nach der Höhe des Berges nimmt man den Aufstieg bei Berchtesgaden über die Vogelkaser. Das Hohe Brett wird von hier über die Mitterkaser in 3—3½ Stunden, der Göll aber

*) An der zur Seite liegenden Bergwiese *Pedicularis foliosa, Campanula barbata* und *Hieracium Hinterhuberi Schlz.*

über das Jagerwiesel und durch das Pflugthal (Todtengraben), eine kahle, trümmerreiche, von Klüften und Felsen durchwirkte 3—3½ Stunden lange Hohlschlucht, endlich über die Göllleiten erstiegen.

Wer, vom Wetter begünstigt, diese Höhe betritt, wird von der Pracht der Rundsicht überrascht sein: gegen O., N. und NW. das ganze Salzachthal mit den östlich benachbarten Höhen, dem Gaisberg, Schwarzberg, Schlenken, Spielberg, Trattberg, den Gennerhörnern, Schober, Schafberg, dem Dachstein, etc., gegen W. die baierische Ebene, den Untersberg, Staufen, Ristfeuchthorn, Sonntagshorn, die Berchtesgadener und Loferer Berge, gegen SW. in weitem Hintergrunde die Tauern mit Grossglockner, Wiesbachhorn, Venediger und die angrenzenden Gebirgsgruppen.

In botanischer Beziehung ist die Flora des „Hohen Brett" jener der Göllhöhen vorzuziehen. Auf ihm findet man *Petrocallis pyrenaica*, *Soyeria hyoseridifolia*, *Phyteuma hemisphuericum*, *Crepis Jacquinii*, *Androsace villosa*, *Saxifraga oppositifolia*, *Gnaphalium leontopodium*, sämmtliche Arten ziemlich zahlreich, theilweise mit *Silene acaulis* den Boden bedeckend. Hingegen trifft man durchs Pflugthal Madreporen-Kalk und hübsche Exemplare von kristallisirtem Kalkspath. Morgens kann man vor ihren Höhlungen Murmelthiere, vom Glück begünstigt auch Gemsen gewahren.

Der Rückweg muss wohl derselbe, oder über das Brett, sein. Trifft sich's dann, dass eben auf dem den Fuss dieses Gebirges bespülenden Königssee beim sogenannten Echo geschossen wird, so dehnt sich das nachdonnernde Echo immer leiser und leiser nach jenen Höhen, ein geisterartiger Gruss der Berggnomen! Das freundliche Berchtesgaden gibt dann nach dieser immerhin ermüdenden Tour ein paradiesisches Ruheplätzchen.

Mich. Hofer (in Leogang), das Birnhorn bei Leogang. Unter allen Spitzen des nördlichen Alpenzuges ist wohl das Birnhorn am wenigsten von Touristen besucht, obwohl es dieses gänzliche Uebersehen durchaus nicht verdient. Da ich

schon längere Zeit in der Nähe wohne, so habe ich diesen Gipfel wiederholt besucht und dabei jedesmal einen ausgezeichneten Genuss gehabt. Obwohl ich die höchsten Gipfel der Tauern und auch verschiedene Gipfel der Nordalpen kenne, so befriedigt mich das Birnhorn noch immer ganz vollständig.

Als im Herbste 1876 anhaltend schönes Wetter eingetreten war, unternahm ich in Begleitung der beiden Söhne des Leoganger Badwirthes wieder eine Partie auf das Birnhorn. Es war am 16. October, als wir vor 4 Uhr früh in Leogang aufbrachen und bei sternheller Nacht längs des Birnbaches aufwärts wanderten. Als um 6½ Uhr die Sonne die höchsten Gipfel zu beleuchten anfing, hatten wir schon eine Höhe von 5000 F. ü. M. erreicht und genossen bereits eine herrliche Aussicht auf die Tauernkette. Da wir unsere Büchsen mitgenommen hatten um Gemsen zu schiessen, so verbrachten wir nach Sonnenaufgang mehrere Stunden mit Suchen nach solchen, wobei uns jedoch das Jagdglück nicht hold war. Wir stiegen nun immer höher, zuerst auf die sogenannte Mittagscharte, dann hinter dem sog. Zint (Zacken) herum zum Melcherloch, einem Felsenthor, durch welches man wieder auf die Südseite gelangt. Von der Mittagscharte an geht es durch einen Kessel über wild zerklüftetes Gestein. Hinter dem Zint ist man an der Schattenseite und ist die Aussicht beschränkt, es gewährt daher einen besondern Reiz, wenn man durch die grosse Höhlung des Melcherloches hindurch wieder auf die Südseite kommt und plötzlich den prachtvollen Anblick der ganzen Tauernkette hat. Vor dem Melcherloch ist auf einem Vorsprung ein sonniges Plätzchen, von dem aus man die Aussicht angenehm geniessen kann, zu Füssen stürzt die Wand mehrere tausend Fuss fast senkrecht hinunter, was den Platz recht luftig macht und den Reiz erhöht.

Von da aufwärts geht es immer an der Seite, welche man von Leogang aus sieht, man hat fortwährend die freie Aussicht gegen O., S. u. SW. Zum Aufsteigen benützt man jetzt immer die Terrassen oder Gänge, welche von O. gegen W. sich hinauf ziehen und muss immer wieder trachten auf den höheren Absatz zu kommen. Diese Terrassen oder Gänge stei-

gen circa 20° gegen W. (oder etwas SW.) aufwärts, so dass man also gegen W. immer höher kommt, umsomehr als keine Gelegenheit versäumt wird, wo thunlich eine höhere Stufe zu ersteigen. Durch dieses Aufwärtssteigen kommt man endlich 100 bis 200′ unter die Spitze, auf die man jetzt direct losteigen muss. Bis ganz zu oberst muss mau jedoch vom Gipfel südöstlich bleiben, sonst führt ein Gang auf einen südwestlicben Vorsprung, von welcbem aus der höchste Gipfel, ohne bedeutenden Rückweg, nur sehr schwer zu erreichen ist.

Die Aussicht vom Gipfel ist wirklich grossartig. Das Birnhorn ist die westlichste Spitze des Pinzgauer Kalkzuges, folglich ist die Aussicht gegeu W. unbeschränkt. Auch ist die Lage so, dass man gerade in das Kaprunner Thal siebt, welcbes der Grossglockner scheinbar abschliesst, also für Uebersicht der Glockner-Gruppe besonders günstig und dann steht es frei da, so dass es auch bedeutende Thalaussicht gewährt.

Die Aussicht lässt sich in Folgendem charakterisiren. Gegen O. ist in der Nähe das Steinerne Meer, wilde Felseumassen, darüberbin die Dachsteingruppe. Das Steinerne Meer findet gegen rechts im Hochkönig seiuen Abschluss, dann kommen in der Ferne die steirischen Gebirge, unter denen sicb besonders der Hochgolling bemerkbar macht. Weiter gegen SO. kommen die Spitzen des Radstädter Tauernzuges mit einzelnen Schneflecken bis endlich beim Hafnereck, Hochalpenspitze und Ankogl die grossen Gletschermassen anfangen, welche sich dann mit dem Breunkogel binter den näheren Hochtenn hineinschieben. Gegen S. liegt, wie gesagt, die Glockner-Gruppe. Man sieht gerade in das Kapruner Thal, das Karlingerkees und dahinter den Grossglockner, mit der Glocknerwand eine Doppelspitze bildend. Links vom Glockner sind die Bärenköpfe, Wiesbachhorn, Hochtenn etc., rechts der Johannisberg, Hocheiser, Hochriffel und weiter vorn das Kitzsteinhorn. Unter dem Tenn siebt man aucb den grössten Theil des Zeller Sees.

Weiter gegen SW. folgt die Venediger-Gruppe mit ihren grossen Firnmassen, endlich die Zillerthaler Gruppe, welcbe mit dem Zug zwischen Zemm und Dux ihren Abschluss findet.

Rechts hievon bis zum Solstein oberhalb Innsbruck ist eine grosse Oeffnung, wo man über niedrigere Berge weit in das Ober-Innthal hinauf sieht. In dieses Gebiet fällt die Oetzthaler und Stubaier Gruppe etc. Die Luft war so rein, dass man eine Menge eisiger Spitzen unterscheiden konnte und schien uns die Entfernung vom Solstein bis zu den entferntesten Spitzen hinauf nahezu eben so gross wie die Entfernung vom Birnhorn bis zum Solstein.

Mit dem Solstein beginnen die zackigen Kalkgebirge im N. des Innthals; gerade über die Salve und das Kitzbühlerhorn hin erscheinen die Zugspitze und die umliegenden Gebirge. Weiter rechts gegen NW. sind in der Nähe die Ausläufer des Birnhorn, der Dreizint (Dreizack), Marchandhorn und Rothhorn, alles wilde Kalkschrofen, darüberhin der Kessel von St. Johann in Tirol und das Kaisergebirge, neben diesem das Hintere Sonnenwendjoch und die Gebirge von Tegernsee. Rechts vom Kaisergebirge macht sich der Wendelstein bemerkbar, dann kommen niedrigere Berge, so dass darüber hin die Ebene gegen München sichtbar ist. Gegen Norden ist die Aussicht durch die Loferer Steinberge beschränkt, diese sind aber derart imposant, dass man eine weitere Fernsicht leicht vermisst. Gegen NO. sieht man in die Hohlwege hinab, darüber in die Berge von Berchtesgaden, lauter wilde Felsgebirge. Durch die Einsenkungen, z. B. über Reichenhall hin, sieht man auch wieder etwas Flachland und über Berchtesgaden und das Steinerne Meer in weiter Ferne Gebirge des Salzkammerguts, den Traunstein und noch weiter hinunter.

Den Abstieg nahmen wir von der Spitze gegen W., stiegen zuerst gegen N. in einen Kessel hinab, überschritten das Schneefeld gegen S. und stiegen durch das sogenannte Ritzenkar, also westlich vom Birnhorn abwärts und kamen bei finsterer Nacht im Leoganger Badhause an. Erwähnt soll noch werden, dass wir oberhalb des Ritzenkars eine kleine Spitze, das sogenannte Schönleithorn, erstiegen, wo wir eine zerbrochene Flasche mit Zettel vorfanden, aber nichts mehr lesen konnten. Wahrscheinlich hatten Touristen von Weissbach aus

eine Partie unternommen und bei Nebel diese Spitze für das Birnhorn gehalten.

Von Leogang bis auf die Spitze des Birnhorns muss man 6 Stunden ziemlich gut steigen.

Fr. Niebler (in München), Schlappina-Joch und Fimber-Pass. Der Rhaeticon trennt, wie wir wissen, Vorarlberg und die Schweiz — Montavon und Prätigau — und zahlreiche Jochübergänge vermitteln den keineswegs frequenten Verkehr.

Ich wollte bei einem Aufenthalt in Schruns im Montavon die Nähe der Schweiz benützen, ein Stück Prätigau, ein enges, fruchtbares, besonders obstreiches Thal, von der Landquart durchflossen, die herrliche Landschaft Davos, den Fluela-Pass, einen der wildesten der ganzen Schweiz und das Unter-Engadin mit den Weltbädern Tarasp und Schulz kennen lernen und über irgend einen Pass wieder nach Schruns zurückkehren.

Ich packte daher mit meinen beiden Buben und dem wackern Führer Bitschnau den ersten schönen Nachmittag auf, es war am 6. September 1876, und fort gieng's nach St. Gallenkirch, um durch das hier ausmündende Gargellenthal und über das Schlappina-Joch das Prätigau zu erreichen.

Das Gargellenthal ist gegen 3 Stunden lang, wald- und weidereich, unendlich freundlich, und mit vielen Häusern und Alphütten geschmückt.

Wir erreichen von St. Gallenkirch stets mässig bergauf in 1 Stunde den Weiler Reuti, mit alter Kapelle am Fuss des Reutihorns, dann in 1 Stunde die Fidelis-Quelle mit vorzüglichem Trinkwasser (5° R.) und Aussicht auf den Schluss des Thales, die gewaltige Madriserspitze mit hübschem Gletscher und Rückblick auf Zamangspitze, Zamangtobel und die weissen Häuser von St. Gallenkirch, und endlich in einer weiteren guten halben Stunde Gargellen selbst, ein 1574^{m} hoch gelegenes Alpendörfchen in herrlicher Lage mit niedlichem Kirchlein und 74 Häusern. Von diesen sind jedoch nur drei das ganze Jahr über bewohnt, all' die übrigen, sogenannte Maien-

sässen, nur zur Heuzeit. Während dieser Zeit ist auch ein Geistlicher, ein Kapuziner aus dem Klösterl Gauenstein bei Schruns, anwesend, um über das Seelenheil der muntern Heuer und schmucken Heuerinnen zu wachen.

Gargellen ist umrahmt von der mächtigen Madriserspitze (2800^{m}), dem Alphorn (2300^{m}), der Heimsspitze und den wild zerrissenen Ritznerspitzen (2690^{m}).

Im bescheidenen Wirthshaus — gebaut im Jahre 1722 von Hans Adam Gawall und Maria Catharina Haselbandri, geziert mit dem Spruch im Getäfel:

Hier wohnen wir ein kurze Zeit
Und eilen zur Ewigkeit,
Der Wollust ist kurz
Der Pein ewig —

finden wir freundliche Aufnahme, Wein und Alpenkost und reinliches Lager.

Mit grauendem Morgen brechen wir bei +13° R. auf und gelangen in $^{1}/_{4}$ Stunde zu dem nur im Sommer bewohnten Weiler Valcalda. Hier theilt sich das Hauptthal in 2 Hochthäler: in das kleine stark bewaldete Valcafenz und in das sonnige weidereiche Valcalda.

Durch letzteres gelangt man in das Parallelthal des Gargellenthals, das Ganerathal, durch ersteres westlich über das St. Antönijoch (2322 ^{m}) nach Küblis im Prätigau, südöstlich, im bequemsten Aufwärts, — unser Weg — in 1 Stunde zur Alpe Valcafenz, in einer weitern $^{1}/_{2}$ Stunde zum Joch-Anstieg, und endlich in 1 starken Stunde, diese steil empor — auf die Höhe des tiefeingeschnittenen Schlappina-Joches (2190 ^{m}) mit prächtiger Aussicht auf die Berge von Klosters, dann auf die „Stütz", den Berg, der das Prätigau von der Landschaft Davos trennt, und endlich auf letztere selbst; darüber hin auf die sich aufthürmenden Berge Piz d'Aela (3320 ^{m}), Piz St. Michael (3161 ^{m}) und das zahnartige Tinzenhorn (3132 ^{m}).

Vor 40 Jahren noch bezog Vorarlberg fast seinen ganzen Weinbedarf über dieses Joch aus dem Veltlin. 24 Saumpferde brachten die kostbare Last von Klosters nach Schruns. Die hellklingenden Glocken der Thiere und das aufmunternde Ge-

johle der Treiber gaben ein gar lustiges Concert. Jetzt ist es stumm am Joch nnd der Pfad spurlos verschwunden!

Nach kurzer Rast — 24°+ R. in der Sonne, denn Schatten gab es keinen — zogen wir fürbass und erreichten durch das von hohen Bergen eingeschlossene Schlappina-Thal in zwei Stunden — stets steil bergab — Klosters-Dörfli im Prätigau und in einer weitern ½ Stunde Klosters am Platz, in reizender Lage, eingeschlossen im weiten Rahmen von der Madriserspitze, der Prätigauer Calanda, Casannaspitze, Gotschreferspitze und dem gewaltigen prachtvollen Silvretta-Gletscher.

Wir besuchten von hier Davos-Dörfli mit seinem langen, grünen und fischreichen See und Davos am Platz mit seinen palastähnlichen Hotels und eleganten Kurgästen.

Die Nacht brachte ein furchtbares Gewitter und am Morgen hingen die Nebel in betrübendster Weise herab. Ein paar starke Windstösse vertrieben zwar die schlimmen Gäste und herrlich schien die Sonne auf Berg und Thal; aber ehe man sich's versah, war wieder Alles in grauen Schleier eingehüllt — und so ging's den ganzen Tag in gleich rascher Abwechslung fort. Wir liessen uns aber nicht irre machen und so kamen wir unter stets wechselndem Sonnenschein und Schneegestöber, unter den wnnderbarsten Nebelbildern zur Jochhöhe des Fluela-Passes — hier zeigte das Thermometer —2° R., und riesige Eiszapfen hingen am Dache des „Hospizes Fluela" — und unter ähnlichen Umständen auf der andern Seite des Passes in die bereits im Unterengadin liegenden Orte Suess und Lavin.

Die geplante Besteigung des Schwarzhorn (3151 m), vom Joch sichtbar und in 3 Stunden unschwer auszuführen, musste leider unterbleiben. Ein im „Hospiz Fluela" befindliches Panorama schildert folgende gewiss lohnende Aussicht: Piz Vadred, Bernina, P. Dosdé, P. Kesch, P. d'Aela, Tinzenhorn, P. St. Michēl, Lenzerhorn, Tödi, Glärnisch, Säntis, P. Lischan, P. Pisoc, Ortler und die Thäler Fluela, Dischna, Davōs und Unterengadin mit Ardetz und Schloss Tarasp.

Der nächste Morgen war heiter, doch war das stolze Haupt des Piz Linard, des höchsten Berges der Silvretta-

Gruppe 3416 m nebelumflort und nur in wenigen Momenten stand der Eiskoloss in ungeschmälerter Pracht und Herrlichkeit vor uns.

Die Bergwiesen waren weit herab mit frischem tiefem Schnee bedeckt, und so wurde der Rückweg nach Schruns über den zuerst projektirten schwierigen nnd viel vergletscherten Futschölpass 3230 m wohl mit Recht abgerathen, dagegen beschlossen, über den Fimberpass 2605 m — ein gleichfalls selten begangener, zwar weiterer aber gefahrloser Jochübergang — zurückzukehren.

Wir besuchten noch Ardez, angeblich im Jahre 587 v. Chr. von vor den Galliern hieher geflüchteten römischen Colonisten gegründet — mit seinen interessanten alten Hänsern, Bad Tarasp tief unten in einer reizenden Innschlucht mit Curhaus im grossartigsten Styl und herrlichen Anlagen, den in sonnigen Matten gelegenen Curort Vnlpera, das höchst malerische Schloss Tarasp, in dessen Hintergrunde die ganze Bergkette am südlichen Ufer des Inn: Piz Plafna, Piz Pisoc, St. Jan, Litschan, und Ayutz, dann das liebliche Schnls mit seinem prächtigen, in weichen Conturen sich aufbauenden Piz Chiampatsch 2123 m, endlich das ansehnliche, hoch- nnd abgelegene Sins mit seinen palastähnlichen Häusern und seinen braunen, angeblich von den Sarazenen abstammenden Einwohnern.

Von der Kirchenruine St. Peter bietet sich eine herrliche Anssicht auf Thal und Berge. Im nahen Bach wurden im 16. und 17. Jahrhundert die Weiber von schlechten Künsten ersäuft.

Hier verlassen wir das Innthal nnd biegen östlich in das Val Sinestra ein. Der vordere Theil dieses Thales bis fast zum Einfluss des Thalbaches in den Inn zeigt eine Menge in das graue Schiefergestein, das hier vorherrschend ist, eingerissener Schlnchten, im Grunde zwängt sich die wildschäumende Brancla zwischen steilen von Tobeln durchfurchten Felswänden hindurch, während Vegetation nnd Cnltur hoch darüber auf günstiger gestalteten Abhängen Fnss gefasst haben. In dieser vordern Schlucht, 1½ Stunden von Sins, meist durch stattlichen dichten Wald über das Vallatscha-Tobl hin, gegen-

über der kleinen auf sonniger Terrasse gelegenen einzigen Ortschaft des Thales Manas 1600 m, befinden sich bedeutende Mineralquellen, zu denen vom Waldweg ein steiler aber gefahrloser Fusspfad direkt geleitet.

Wir befinden uns hier Mitten in der Tiefe der Branela-Schlucht. Beide Ufer sind ganz bewaldet, bis zu den die schmale Thalsohle überlagernden Schutt- und Geröllmassen. Hier entspringen am rechten Ufer auf wenige 100 Schritte Länge hin, theils unmittelbar aus dem Schiefer, theils zwischen mächtigen Geröllstücken wohl über ein Dutzend mehr oder weniger starke Quellen und Quellenadern, schon von weitem an ihren lebhaft gefärbten Ockerablagerungen kenntlich. Die drei stärksten dieser Quellen heissen: Ulrichs-, Conradins- und Eduards-Quelle, sämmtlich arsenhaltige Eisensäuerlinge. Diese drei genannten Quellen sind jetzt seit kurzer Zeit zwar gefasst, aber nach wenigen Schritten ergiesst sich das Mineralwasser wieder in den Bach. Die Höhenlage mag zwischen 1500 und 1600 m sein.

Die abgelegene Lage dieser Quellen den leicht zu erreichenden von Schuls und Tarasp gegenüber erklärt zur Genüge warum sie sich noch selbst überlassen sind. Nur einzelne Landleute und Forstarbeiter ziehen den in verorlener Waldesschlucht sprudelnden Quellenschatz zu Rathe und richten sich in primitivster Weise unter freiem Himmel ihre Bäder ein. Diese noch immer benützte Einrichtung besteht aus einem im Boden ausgegrabenen Loch, worin das eingelaufene kalte Mineralwasser mittels auf Kohlenfeuer heiss gemachter Steine nothdürftig erwärmt wird. Diese Bäder gelten als vorzüglich wirksam bei Gliedersucht und namentlich bei Nachwehen in Folge von Körperverletzungen.

Wir kehren zu unserem Waldweg zurück, um denselben fortzusetzen und so gelangen wir nach 1½ stündigem mässigem Steigen fortwährend im schönsten Wald, Tobel aus, Tobel ein, auf ein Wiesenplateau 1704 m, von wo sich ein Complex stiller und weidereicher Alpenthäler öffnet, welche ein Halbkreis imposanter Firnspitzen vom Muttler 3399 m bis zum Piz Tasna 3179 m gegen Samnaun und Tirol abgränzt, in der Mitte des Planes, wo noch Roggen und Flachs gedeiht, der einsam ärmliche

Hof Snort. „Hier bekommen Sie Wein, Alpenkost und leidliches Heulager" — hiess es in Sins.

Wir nahmen daher gar keinen Proviant mit, jedoch aus Vorsorge für den beschwerlichen morgigen Tag eine leere Weinflasche, da bekanntlich an solchen Orten Mangel hieran herrscht. Aber welch ein Anblick bot sich uns dar, als wir in der Dämmerung gegen 7 Uhr Abends vor das Haus selbst traten; — es war bis auf die vier Mauern vollständig ausgebrannt. Das Unglück geschah einige Tage vor unserer Ankunft und da die Alpen wegen der schlechten Witterung nicht mehr bezogen waren, kam keine Kunde hievon nach Sins. Der Eigenthümer war eben beschäftigt, an einem Nothdach zu zimmern und war nicht wenig über unsern späten Besuch überrascht.

Wir konnten weder vor noch rückwärts, im Hause selbst war nicht ein Gelass branchbar, im Freien konnten wir doch auch nicht bleiben, was war zu thun? Wir fertigten nun aus vorhandenen Stangen und Brettertrümmern eine Art Hundshaus, füllten dasselbe mit Heu von dem nahen mächtigen Schober und von unsern Plaid's und einigen geretteten Hosen und Joppen gedeckt, schliefen wir sanft und ruhig, wie die Häringe in der Tonne und ohne von der Kälte der Nacht besonders viel zu leiden.

Der fragliche Heuschober selbst war das Nachtlager unseres gastfreundlichen Wirthes, er hatte sich eine Art Stollen gehöhlt, denselben nothdürftig gestützt und ein Thürfragment schützte den Eingang vor der kalten Nachtluft. Kurze Haare sind bald gebürstet und so waren auch wir rasch mit dem Speisezettel unseres Nachtmahls im Klaren. Er hatte nichts als Schnaps, wir hatten nichts als Thee, und da glücklicher Weise ein Theil des wenigen Kochgeschirrs keinen Schaden genommen, dampfte auch bald der Theehafen vor uns, aus dem wir trotz Mangel des Zuckers, der Sahne und jedweder Tunke wacker schlürften.

Am frühesten Morgen krochen wir aus unserer Bude und eine neue Ueberraschung ward uns zu Theil: Der ganze Plan um uns war weiss, von den Bäumen glitzerte und flimmerte

der Schnee, und die über Nacht vergletscherten Berge erglänzten im morgendlichen Purpur. Der gestrige Speisezettel wurde unter der Firma: „Frühstück" wiederholt, doch kamen noch dazu ein paar Glas aus einem nahe gelegenen kräftig schmeckenden Eisensäuerling. Die Rechnung war bald abgemacht, obwohl der Wirth anfänglich gar nichts annehmen wollte, wir schieden wie alte Bekannte, freuten uns gegenseitig des kleinen Abenteuers und zogen fürbass. Dank auch hier dem biedern Manne von Suort. — Eine Viertelstunde ging's eben zu einigen Maiensässen, — von hier ab weder Bäume noch Zwergholz mehr, dann eine Stunde zügig an der Fil da Marcanza vorbei zur Alpe Choegelias, bestehend aus einigen niedern Hütten, die hoch eingeschneit auf der schneebedeckten Fläche, umgeben von schneebedeckten Bergen lebhaft das Bild eines Lappendorfes wiedergaben.

Hier gabelt das Thal und es bietet sich hier eine prächtige Gebirgsansicht. Wir ziehen nordwestlich steil aufwärts zur Passhöhe 2605 m, die wir nach zweistündigem strengem Steigen, die Buben meist bis über den Bauch im Schnee, glücklich erreichten.

Da lag vor unseren Blicken das ganze liebliche Fimberthal, und darüberhin im Halbkreis die Vesulspitze 3093 m, der Kleinfimberkopf 2790 m, das Ritzenjoch 2693 m, die Lareinspitze 3002 m, das gewaltige wildzerrissene Fluchtthorn, aufragend aus dem Lareinferner zwischen Fimber- und Jamthal 3086 m, die Zehnspitze 3000 m, die Dreikopfspitze 2927 m, die Gemsbleisspitze 3009 m, der hellschimmernde Fimbergletscher mit seinen zwei mächtigen Felsthürmen, der Wälscherberg 3022 m und die Fil da Marcauza 3640 m.

Wir schüttelten uns den Schnee vom Leibe und in taktgleichem Tempo: „auf der Stelle gerührt" suchten wir auf einer aper gewehten Platte die schier erfrornen Glieder möglichst zu erwärmen. Der Mangel an Speis und Trank drängte uns vorwärts und so ging es rasch abwärts durch Schnee und Schmutz, Geröll und zertretene Weiden, 1½ Stunden zum Fimberhäusl, einer elenden Pferdealpe, und wieder 1½ Stunden zum einsamen Wirthshaus: „Am Boden."

Hier noch geniesst man prächtige Anssicht auf das Flnchthorn. Der Fimbergletscher und seine Thürme sind verschwunden, dagegen tauchen die Berge von Ischgl im Paznannerthal, die Bergerköpfe nud der Birklkopf auf. Nach kurzer Herzstärkung erreichen wir über herrliche Weidefluren und dnrch jungen Wald stets wacker abwärts an einer Kapelle nnd dem seitwärts liegenden Wallfahrtskirchlein Partasch mit frischem Brunnen vorbei in 2 Stnnden das 1442 m hoch gelegene Ischgl, ein kleines liebliches Alpendorf auf grüner Bergstufe anmuthig gelegen. Im Norden sind die Grasspitze und das Pezinjoch und zwischen beiden das Matleinthal sichtbar, gegen Süden ist das eben durchwanderte Fimberthal eröffnet, an den Berggehängen ringsum weitgedehnte üppige Alpenweiden.

In dem vortrefflichen Wirthshaus „zum Wälschwirth" finden wir freundliche Anfnahme, vortreffliche Küche nnd Keller, und — was auch nicht zu verachten ist — liebliche Preise. So bezahlten wir 4 Mann, sämmtlich ausgehungert, und mit entsetzlichem Durst behaftet, für eine ganz erkleckliche Collation, Forellen, Hühner, Wein, Nachtlager und Frühstück mit allem Zubehör 5 fl. 95 kr. — Dieses Ischgl ist eigentlich der letzte Ort im Paznaunerthal, eine gastronomische Oase zwischen dem pittoresken Pateriolstock, den unwirthbaren und lang gedehnten Jamthaler- und Henneberger-Gletschern und der wunderbaren Eiswelt der mächtigen Silvretta-Gruppe — daher kühnen Wanderern dahin als Ansgangspunkt nicht genug zu empfehlen.

Von Iscbgl selbst gelangt man in wenig Stunden durch Paznaun nach Landeck, durch das Samnaunthal nach Finstermünz, und über das Zeinisjoch ins Montavon, von wo wir ausgegangen.

Karl Kögler (in Prag), Romariswandkopf und Johannisberg. Am 21. August 1876 brach ich mit den Kalser Führern Jos. Kerer nnd Pet. Huter 3 U. früh bei bedeutender Wärme nnd bedecktem Himmel von der Stüdlhütte auf. Es galt dem Romariswandkopf 3549 m. und besonders der Auffindung eines directen Abstieges von demselben zur Pasterze;

auf das Gelingen dieser zweiten Aufgabe hatten wir des ungünstigen Wetters halber wenig Hoffnung. Auf dem Teischnitzkees mussten wir uns bald anseilen; doch nahmen die Klüfte erst gegen den Kramul etwas zu, waren jedoch nirgends von Bedeutung, so dass wir bei noch immer trübem Himmel diesen flachen Scheiderücken bald erreichten. Wir verfolgten sodann, im weichen Schnee stellenweise tief einsinkend die Firnhänge des Frussnitzkeeses, die von dem Reflexe der jetzt allmälig durchbrechenden Sonne übergoldet waren. Als wir auf der Höhe des Glocknerkammes angelangt waren, hatte es sich derart aufgehellt, dass ein Gelingen auch des schwierigeren Theiles der Partie zu hoffen war. Es wurde daher Huter gegen die Glocknerwand zu entsendet, um nachzusehen, ob auf dieser Seite ein Abstieg möglich sei, während wir die immer schmäler werdende Firnkante weiter verfolgten und mit Benützung eines vollkommen sicheren Eisbandes den Gipfel binnen wenigen Minuten (5½ U.) erreichten. Der sich erhebende Wind machte es rathsam, in den Felsen der Ostseite des Gipfels Schutz zu suchen; der zurückgekehrte Huter erklärte den Hang soweit er sichtbar sei, was nicht eben viel sagen will, als ganz gut begehbar und wollte auch in der Ferne Fussspuren gesehen haben. Wir hatten indess die tiefeingeschnittene Scharte am Ostabhange des Romariswandkopfs recognoscirt und fanden auch hier die Möglichkeit eines Abstiegs; inzwischen entschieden wir uns für den Huter'schen Vorschlag, da er uns dem beabsichtigten Nachtlager in der Hofmannshütte näher als jeder andere brachte. Als ich sodann den Gipfel wieder betrat, wölbte sich der Himmel wolkenlos über der wunderbaren Natur, die sich hier ganz ähnlich wie auf dem Glockner enthüllt, daher der von der Kalser Seite vollkommen gefahrlose Besuch dieses Punktes besonders allen jenen, denen der Glockner zu anstrengend scheint, nur wiederholt empfohlen werden muss.

Aufbrechend verfolgten wir abermals die erwähnte Firnkante und wendeten uns sodann, ein mässig geneigtes Eiskar betretend, links. Die Wanderung ging rasch von statten, wenn es auch bald räthlich schien, die Steigeisen anzulegen. Die

von Huter gesehenen Fussspuren erwiesen sich bei grösserer Annäherung als solche von Gemsen, welche wahrscheinlich aus den Felswänden, die das Laperwitzkees umsäumen, herübergekommen waren. In dem ganzen oberen Theil des Kares stiessen wir mit Ausnahme einer ziemlich bedeutenden Kluft auf keine nennenswerthe Schwierigkeit. Letztere zeigte dagegen die prächtigsten Eisnadeln, welche nahezu über unseren Köpfen blau-grün schimmernd begännen und in grausig schöner, blauschwarzer Nacht verschwanden. Indessen nahmen Klüfte und Steilheit des Hanges mit unserer Abwärtsbewegung zu, so dass wir uns bald genöthigt sahen nur einzeln zu gehen. Schliesslich musste auch der Pickel hervorgeholt werden, mit welchem der nun losgebundene Kerer das Eis kräftigst bearbeitete. Bald war dies jedoch nicht mehr nothwendig, so dass Kerer die Eisaxt in mächtigem Bogen auf die Pasterze hinabschleuderte, während wir eilten, baldmöglichst wieder mit ihr vereint zu sein. In dem blauen Schatten eines mächtigen Eisblockes hielten wir nach circa zweistündigem Abstieg Rast, in heiterer Laune der bewussten Spuren halber den zurückgelegten Abstieg mit Rebenblut feierlich „Gamsweg" zu taufen. Unser Ruhepunkt, so recht im Heiligthum der Firnwelt gelegen, war auch dazu angethan, die wunderbaren Farbencontraste dieser Regionen zu studiren: Die schwarzbraunen Felsen erhoben sich in kühnem Aufschwunge in das tiefe Blau des Aethers, von schneeweissem Firn umflossen und von blaugrünen Wogen geborstenen Eises verbrämt.

Gegen 9 U. brachen wir wieder auf, uns rasch der Eisrampe zwischen Glocknerwand und Kleinem Burgstall nähernd. Unweit derselben trafen wir eine Gesellschaft, welche auf den Johannisberg gehen und sodann mit Benützung der Oberen Oedenwinkelscharte in's Stubachthal absteigen wollte. Unserer Verwunderung sie zu so später Stunde noch hier zu treffen, begegnete die Bemerkung, dass sie wegen absoluten Proviantmangels in der Elisabethruhe aufgehalten worden seien.

Den Obersten Pasterzenboden überquerend, trafen wir um 11 U. 15 in der Hofmannshütte ein.

Erst nachträglich las ich den Stüdl'schen Aufsatz,*) welcher die Versuche dieses Touristen, einen Abstieg vom Romariswandkopf zur Pasterze zu finden, zum Gegenstande hat; der darin enthaltene uns damals unbekannte Rath, zwischen Teufelskamp und Glocknerwand abzusteigen, erweist sich demnach als zutreffend. Ein Urtheil über die Schwierigkeit der Partie selber zu fällen, scheint mir weniger möglich, da dieselbe durch die verschiedensten, alljährlich wechselnden Umstände bestimmt wird; wir fanden das ganze Eiskar verhältnissmässig leicht passirbar; ob dies stets zutrifft, ist eine andere Frage. Hingegen möchte ich Touristen, die keine Hochtouren zu machen gedenken, einen Ausflug auf den Obersten Pasterzenboden anrathen, da derselbe ganz ohne Mühe ausführbar ist und dabei den grössten Genuss bietet; allerdings erheischen die mächtigen Klüfte die nöthige Vorsicht und gute Beschaffenheit des Firns.

Der Nachmittag und Abend brachte eine so ansehnliche Zahl von Touristen in die Hütte, dass mit Einschluss der Führer 20 Personen in dem kleinen Raume zusammengedrängt waren, so dass sich der Mangel an Decken und hauptsächlich Polstern sehr fühlbar machte.**)

Am Morgen des 22. August brachen wir abermals um 2 U. 45 bei totaler Finsterniss auf, um dem Johannisberg 3486 m. einen Besuch abzustatten und über die Schneewinkelscharte in's Dorfer Thal abzusteigen. Denselben Weg wie Tags zuvor verfolgend waren wir bald am Fusse des genannten Eisgipfels um daselbst die Steigeisen anzulegen und Dank der frühen Morgenstunde unangeseilt weiter zu steigen. So nahmen wir eine Eisterrasse nach der andern, staunend ob der mächtigen Eisschründe. Endlich war auch das letzte kleine Plateau erreicht, aus dem sich der Gipfel selbst als kleiner Eishügel aufbaut; wir erreichten ihn, seine gegen S.-O. streichende Firnkante benützend, ohne jeden Anstand in 3 ½ Stunden von der Hofmannshütte. Die Aussicht ist wunderschön: einerseits die finstern, furchtbar steilen Abstürze zum Oedenwinkel des Stubachthals,

*) S. diese Zeitschrift Band II.

**) Dem wird abgeholfen werden; vgl. Mittheilungen 1877 No. 4.
D. Red.

andererseits die mächtige Pasterze ruhig und majestätisch hinabfliessend. Das Wiesbachhorn ist hier zur schlanken Eisnadel geworden, während sich die Felsconturen des Glockner prächtig von dem Blau des Himmels abheben. Jedem möchte ich den Besuch dieses Punktes bestens empfehlen, da derselbe obendrein keine Gefahr bietet. Kaum konnten wir uns von all den Herrlichkeiten trennen, und doch musste behufs Erreichung der Schneewinkelscharte noch ein Firnhang überwunden werden. Um keinen Umweg zu machen, stiegen wir südlich direct zum Obersten Pasterzenboden hinab, so zwar, dass wir denselben unweit der Unteren Oedenwinkelscharte erreichten. Ich hatte hiebei Gelegenheit, die Sicherheit beider Führer zu schätzen und die Verwegenheit Kerers zu bewundern. Ohne Stufen zu hauen stiegen wir zwischen mächtigen Klüften über blankes Eis bei bedeutender Steigung desselben hinab — mit so trefflichen Führern ganz ohne Gefahr. Jenseits gings etwas minder rasch hinauf, da der durch die Sonne erweichte Schnee den Anstieg beschwerlich machte; von Klüften war hier keine Spur. 8 U. 15 war die Scharte (circa 11000') erreicht, doch konnte sie des heftigen Windes halber kein Ruheplatz werden, so dass wir sofort durch die Felswände zum Laperwitzkees abstiegen, und in kurzer Zeit auch die Randkluft des letzteren mit Benützung eines Eisbandes anstandslos passiren konnten. Nach dem weiten obersten Pasterzenboden mit seiner schnee- und eisblinkenden Umrandung machte der nun betretene Gletscher, von finstern Felswänden eng umstanden, einen äusserst düstern Eindruck, der sich erst bei dem Anblick des bekanntlich theilweise herüberströmenden Frussnitzkeeses etwas milderte. Das Ende des Gletschers war um 10 U. erreicht und bot einen angenehmen Ruhepunkt im Anblick des Dorfer Thals. Um 2 U. 15 waren wir in Kals. Der Nachmittag brachte ein starkes Gewitter, während mich der nächste Morgen bei Regen über das Kalser Thörl nach Matrei gehen sah.

Wenn ich diese beiden Partien hier zur allgemeinen Kenntniss bringe, so geschieht es, weil ich glaubte, bezüglich unseres Abstieges vom Romariswandkopf zur Pasterze nach veröffent-

lichten Versuchen auch etwas Positives bekannt machen zu sollen und mir die Combination des Johannisberges mit dem Abstieg nach Kals wenn auch nicht neu, so doch nicht allzu oft ausgeführt zu sein schien.

Th. Harpprecht (in Stuttgart). Von Prettau auf die Röthspitze 3492^{m} N. M. T. Am 1. August 1871 stand ich zum erstenmal auf dem Gipfel der Röthspitze und da entzückte mich die Aussicht von derselben derart, dass ich mir vornahm, die Spitze sobald als möglich nochmals zu besteigen. Ich wollte diese Besteigung vom Röththal aus unternehmen, um zugleich einen besseren Weg als den, auf welchem ich damals abgestiegen war, ausfindig zu machen.

Ueber das Röththal und die Röthspitze selbst ist Näheres zu finden in der Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. Band III S. 208 u. ff. und Band VI S. 214 u. ff. Erst im Jahre 1874 kam ich wieder in die Nähe der Röthspitze, allein die Witternng war nie so günstig, dass auf reine Anssicht zu rechnen gewesen wäre. Auch im Sommer 1875 stand die Röthspitze wieder auf meinem Programm, ich musste aber die Besteigung bis gegen das Ende meines Aufenthalts in Taufers verschieben und nachdem ich inzwischen andere Touren ausgeführt hatte, wurde das Wetter wieder nnbeständig. Da schien mir am Morgen des 23. August eine entschiedene Besserung des Wetters eingetreten zu sein, sofort beschloss ich desshalb aufzubrechen, und eilte, meinen Freund Dr. Daimer, der mich begleiten wollte, hievon zu benachrichtigen. Der aber schüttelte bedenklich den Kopf und suchte mir nachzuweisen, dass die seit mehreren Tagen von ihm beobachtete Zunahme der Lufttemperatur in Verbindung mit dem gleichzeitigen Fallen des Barometers mit Sicherheit schlechtes Wetter anzeige, allein ich liess mich nicht belehren und das Glück war mir diesmal günstig. Mein in Taufers weilender Freund Dr. St. aus Stuttgart schloss sich mir an, um das Röththal zu besuchen, während Dr. Daimer zurückblieb.

Es wurde Nachmittags 3 U., bis wir von Taufers abfahren konnten. Unser Weg war bis zur Prettau der bekannte Thalweg. In Luttach stiess der Führer Stephan Kirchler zu uns, welcher gleichfalls gutes Wetter prophezeite. Wir fuhren bis zum Wirthshaus „zur Klamm" bei St. Peter und in raschem Schritte, denn es war schon 5 U. 30, ging es dann zu Fuss weiter, dem Wieserwirth zu, dessen Haus wir um 6 U. 45 erreichten.

Um 7 U. 15, nachdem wir uns für den Weitermarsch gestärkt, brachen wir wieder auf, um noch bis zu der über 2055^{m} hoch gelegenen inneren Alpe des Röththals zu gelangen, auf der wir übernachten wollten. Da wir noch einen Marsch von mindestens 2 Stunden vor uns hatten, so war keine Zeit mehr zu verlieren, doch hoffte ich den ebenen Boden des Röththals noch vor Einbruch der Nacht zu erreichen und hielt desshalb die Holzfackel, die der Wirth wohlmeinend uns auf den Weg mitgab, für höchst überflüssig. Bald hinter den letzten Häusern des Orts übersetzt man den Bach auf einer Brücke und es beginnt dann der Knappensteig, welcher an der hohen Wand, mit der das Röththal zum Ahrnthal abbricht, in Windungen durch Nadelwald zu den Kupfergruben hinaufführt. Anfangs ist dieser Steig von bester Beschaffenheit, allmälig aber wird er schlechter und als wir die Waldregion hinter uns hatten, brach die Nacht an. An einem Knappenhause vorüber zieht der Weg durch eine Felsschlucht, in der die Eingänge zu den Gruben sich befinden. Es wurde immer dunkler, wir verloren, ohne es zu merken, den Pfad und plötzlich standen wir am Rand des Röthbachs, der aus einer engen Felsklamm herausstürzte und nicht zu übersetzen war. Jetzt wurde die Fackel angezündet und wir versuchten seitwärts des Baches emporzudringen, jedoch ohne Erfolg. Schon gab ich die Besteigung verloren, denn wenn wir in die Prettau zurück mussten, konnten wir am anderen Tag den Gipfel nicht rechtzeitig erreichen. Und doch blieb nichts übrig, als umzukehren und unseren Pfad rückwärts zu verfolgen. Um 9 U. kamen wir wieder zum Knappenhause. Dieses war offen und unbewohnt und sofort beschlossen wir unser Nachtquartier in dem-

selben aufzuschlagen. Das Innere des Baues war freilich nicht sehr einladend, überall Erdboden und kahle Wände. Mit Hülfe einer Kerze entdeckten wir in einem der Gelasse einen mit Holzbänken umgebenen Ofen. Meine Begleiter machten sich's auf den beiden längeren Bänken bequem, mir blieb die dritte kürzere Bank, auf der kein Raum zum Ausstrecken war. Doch Dr. St. wusste zu helfen. Er hängte eine Thüre aus, legte dieselbe auf eine in dem Gemach befindliche steinerne Bank, auf die Thüre einen Kübel und auf diesen seinen zusammenlegbaren Regenschirm, der mein Kopfkissen bilden sollte.

Bald fingen meine Genossen an kräftig zu schnarchen, aber mein Lager war zu elend, als dass ich hätte in Schlaf kommen können. Nach langen vergeblichen Anstrengungen, es mir bequem zu machen, trat ich in's Freie; es war hell, obgleich der Mond selbst noch nicht sichtbar war. Meine Leidensgefährten, die ich weckte, waren mit meinem Vorschlag, wieder aufzubrechen und den Weg in's Röththal zu suchen, einverstanden und wir verliessen also unsere unwirthliche Herberge. Es war jetzt 11 U. 45. Beim Licht des Mondes fanden wir nunmehr den richtigen Weg und erreichten in einer halben Stunde den ebenen Boden des Röththals, in dessen Hintergrund die kolossale Pyramide der Röthspitze aufsteigt. Ueber die moorige Fläche des breiten Thalbodens kamen wir in einer weiteren halben Stunde zur Inneren Röthalpe. Hier gab es noch ein kleines Abenteuer. Als wir in den Heustadel eintraten, erscholl plötzlich das Geschrei eines erwachenden Hirten, dem ich auf die Beine getreten war. Nun erwachten auch die anderen im Heu liegenden Männer, die über unseren nächtlichen Ueberfall nicht wenig erstaunt waren, sich jedoch sofort beruhigten, als wir ihnen den Zweck unseres Besuches mittheilten. Wir krochen in's Heu und bald schlief die ganze Gesellschaft friedlich beisammen.

Morgens 4 U. 15 verliessen Kirchler und ich die Hütte, während Dr. St. zurückblieb. Der Himmel war wolkenlos, die Luft kalt, folglich ein schöner Tag zu erwarten, wesshalb ich bedauerte, in der Hütte geblieben und nicht in der Nacht noch zur Spitze aufgebrochen zu sein. Eine Viertelstunde ging es

noch fast eben fort, dann hatten wir einen das Thal durchsetzenden Querriegel zu ersteigen, worauf wir nach kurzer Zeit vor dem Röthgletscher standen, dessen Zunge zwischen die Wände des Pferra- und das die südliche Begrenzung des Thals bildende Stück des Centralkamms eingezwängt ist. Wir betraten um 4 U. 45 den Gletscher an seinem nördlichen Rand und schritten über denselben der Mittelmoräne zu. Als wir diese um 5 U. erreichten, erschien über dem Lenkjöchl, der weiten Einsattelung zwischen Röthspitze nnd Pferra, die Dreiherrenspitze, vom Morgenroth beleuchtet. Anf dem südlichen Gletscherarm ging es dann in Windungen, welche durch die Klüfte geboten waren, ohne Schwierigkeiten weiter, bis die wachsende Neigung nns nöthigte, die Steigeisen anzulegen.

Um 6 U. kamen wir zum Rothemannjoch, einer Einsattelung am westlichen Fusse der Röthspitze, welche einen Uebergang in's Schwarzbachthal bildet. Dieses Joch hat seinen Namen von den die Scharte krönenden rothen Felszacken, wie auch die Röthspitze und das Röththal ihren Namen dem hier häufig zu Tage tretenden rothen kupferhaltigen Gestein verdanken. Am Joche angelangt, wandten wir uns links einem Firnhang zu, der vom Gipfel der Röthspitze zum Röthgletscher herabzieht. Je höher wir anf diesem Hange vorrückten, um so mehr wnchs seine Steilheit und Zerklüftung, wesshalb stellenweise Stufen zu hauen waren, im Ganzen aber waren die zu überwindenden Schwierigkeiten weniger bedeutend, als wir erwartet hatten. In unserem Rücken wurden allmälig die Reichenspitzgrnppe nnd der ganze Zillerthaler Hauptkamm sichtbar. Wir stiegen in möglichst gerader Richtung znm Gipfel an, umgingen dessen obersten schneebedeckten Felshang nach rechts, indem wir dem westlichen Gipfelgrat zusteuerten und erreichten über dessen Schieferblöcke um 8 U. 15 den Gipfel.

Erstaunt war ich, diesen ganz anders zu finden als im Jahre 1871. Während damals eine ebene Schneefläche vorhanden war, in deren Mitte ein mannshoher nnd über 1 m. dicker Steinmann mit einer armsdicken Holzstange sich erhob, war jetzt der Gipfel fast ganz schneefrei und der Steinmann sammt der Stange bis auf wenige Trümmer verschwunden.

Zwischen diesen fand ich die Karte des Herrn Dr. Hecht aus Prag.

Die Aussicht war bezüglich der Reinheit sehr befriedigend. Dass sie trotzdem keinen so ausserordentlichen Eindruck mehr auf mich machte, wie das erstemal, kam wohl nur daher, dass ich die Aussicht vom Lasörling 3094 m. N. M. T., den ich einige Tage zuvor beim günstigsten Wetter bestiegen hatte, noch zu gut in Erinnerung hatte, denn diese ist, wenn auch weniger umfassend, doch noch weit malerischer als die von der Röthspitze. Nur ein Bild hat die letztere, dem der Lasörling nichts an die Seite zu stellen hat, den zu Füssen des Beschauers sich ausbreitenden herrlichen Umbalgletscher, aus welchem die schlanken Firngipfel der Dreiherrenspitze und Simonyspitze aufragen.

Wir verweilten 1 3/4 Stunden auf dem Gipfel und begannen um 10 U. in der Richtung gegen das Schwarzbachthal abzusteigen und zwar auf einem vom Gipfel in den Schwarzbachgletscher vorspringenden Grat. Anfangs ging es über weichen Schiefer, dann über eine ziemlich steile Eiswand, dann wieder auf einem schmalen Rücken von weichem Schiefer. Grossartig wild erscheint von hier die 3397 m. hohe Daberspitze, ein schlanker Felsgipfel, zwischen dessen schwarzen Gräten furchtbar steile Eishänge zum Schwarzbachgletscher hinabziehen. Von unserem Grat, der weit in den Gletscher vorspringt und mit einem steilen Absturz endigt, liessen wir uns an einem Felshang auf den westlichen Theil des Gletschers hinab, den wir um 11 U. 15 betraten und in der Richtung gegen das Rothemannjoch überschritten. Letzteres erreichten wir über grosse Blöcke um 11 U. 45. Hier waren auf der Seite des Röththals ungeheuere Firnhöhlen zu sehen, welche durch die von den Felsen zurückstrahlende Wärme sich gebildet zu haben schienen. Wir folgten unseren Spuren vom Anstieg und kamen um 12 U. 30 zum Gletscherende. In der Röthalpe begrüsste ich meinen dort zurückgebliebenen Freund und ich hatte jetzt Gelegenheit, die aussergewöhnlich bequeme Einrichtung der Hütte, welche eine förmliche Stube und eine abgesonderte Küche besitzt, in Augenschein zu nehmen. Nach kurzer Rast wan-

derten wir das Thal hinaus nnd in die Prettau hinab zum Wieserwirth, bei welchem unser Fuhrwerk nns erwartete. Auf der Heimfahrt zeigte sich, dass Dr. Daimer mit seiner Wetterprophezeiung doch das Richtige getroffen hatte, denn der Himmel, der schou Mittags sich mit Wolken überzog, sandte einen tüchtigen Guss auf uns herunter. In heiterster Laune über unsere abenteuerliche Fahrt nnd das nnverdiente Wetterglück trafen wir um 5 U. 30 in Taufers ein.

Guido Hammer (in Berlin), Von Pfitsch auf den Hochfeiler 3506 m. N. M.-M. Am 7. August 1876 Abends 6 U. brach ich mit meinem Sohne nnter Führung des Wirthes Alois Rainer von St. Jacob in Innerpfitsch zum Heustadl (Nachtlager) auf dem Unterberg am Eingang des Gliederthals auf; wir langten daselbst um 8 Uhr Abends an, und beschritten am andern Morgen früh 5 Uhr die steilen Hänge der Gamsstettenwand zum östlich gelegenen Gliederthalferner. Um 7 U. früh erreichten wir dessen rechte Seitenmoräne und um 8½ U. den Grat, der letzteren Ferner von dem westlich schroff abstürzenden Wildkarferner trennt. Der Grat hebt sich in einer durchschnittlichen Elevation von 25° in h^a. 5 N.-O. zum Hochfeiler empor.

Um 9½ U. traten wir auf das Firnfeld des Wildkarferners über, legten hier Eisen und Seil an und waren um 10¼ U. am Fusse der eisigen Hochfeiler-Pyramide, welche wir an ihrer südlichen, schroff gegen den Hintergrasferner — nördlichen Zufluss des Gliederthalferners — abfallenden Seite erstiegen.

Die Neigung der zur Firnmulde des Hintergrasferners gegen S. steil abfallenden Wand beträgt dnrchschnittlich 60°, der schmale sie krönende, sehr brüchige Grat erhebt sich bei einem Streichen h^a. 6 Osten mit ungefähr 30°; sein Begehen ist nicht ganz gefahrlos.

Um 11 Uhr betraten wir die Spitze des Hochfeilers, die gegen N.-W. mit einer wohl 10 Fuss langen Schneewechte in den Schlegleisen-Grund überhängt.

Letztere streicht N.-W. h$^{a.}$ 8,30 und erfordert Vorsicht. Der südliche Neigungswinkel der ganz vereisten Spitze beträgt 40 °; die Temperatur war um 11 U. V.-M. + 17 ° C.

Die Nordseite stürzt in furchtbar steilem Firnhange gegen 4000 ' zur Firnmulde des Schlegleisenferners ab. Rundsicht überaus umfassend und recht klar; nur die Südalpen wurden durch aufsteigendes Gewölk theilweise getrübt. In der Zillerthaler Kette — vom Hochfeiler in Längenachse — decken sich leider viele Spitzen, dagegen gewähren die Rieserferner und die centrale Tauern-Gruppe, Ortler-, Bernina-, Oetzthaler Stubaier, Tuxer Ketten und nördliche Kalkalpen die umfassendsten Einblicke.

Um 12½ U. nahmen wir den Abstieg auf gleichem Wege und erreichten, obwohl das Abfahren auf dem sehr erweichten Schnee des Wildkarferners wenig Zeit ersparen liess, um 3 U die Endmoräne des Gliederthalferners und um 7 U. Abends St. Jacob.

Dr. V. Hecht (in Prag), der Hochfeiler 3506$^{m.}$ N. M.-M. **mit neuem Abstieg in den Schlegleisengrund.** Am 11. September 1875 verliess ich mit Jakob Mairhofer (vulgo Auerjackl) um 4^{30} Morgens — gleichzeitig mit Herrn Victor Sieger, der die in No. 1. pag. 31 der Mittheilungen 1876 geschilderte Ersteigung des Weisszint vorhatte — die Neveser Alm im Mühlwalderthal.

Dem von Dechy 1874 eröffneten Wege folgend, passirten wir um 6 Uhr die Eisbrucker Scharte, durchquerten das oberste Pfunders- (Eisbrucker) Thal und erreichten um 7½ Uhr den das Letztere vom Gliederthal trennenden Hauptkamm an dessen im N.-O. der Hohen Warte gelegener Einsenkung.

Nach dreiviertelstündiger Rast wurde in weitem Bogen der Gliederthalferner überschritten und nach Anlegung der Eisen auf dem gewöhnlichen Pfitscher Thalweg über den Felskamm zwischen Gliederthal- und Weisskarferner um 11 U. 5

der Gipfel des Hochfeiler betreten. Die Aussicht ist recht hübsch, doch bei weitem nicht so grossartig, als man nach den Schilderungen von Berreitter u. A. erwarten sollte.

Von einem leichten Unwohlsein, das den Anstieg verzögert hatte, befreit, liess ich mich durch die günstige Witterung verleiten, den nrsprünglich gar nicht auf dem Programm stehenden Abstieg in den Schlegleisengrnnd zu versnchen.

Direct vom Gipfel auf den Schlegleisenferner ist derselbe in früher Jahreszeit nnd schneereichen Sommern offenbar — allerdings nicht ohne Gefahr — auszuführen; im September und ohne Eispickel wäre der Versuch Wahnsinn gewesen.

Wir schlugen daher die Richtung gegen den Grasespitz ein nnd erreichten, nachdem wir um 12 Uhr den Gipfel verlassen hatten, über den Weisskarferner nach halbstündiger bequemer Wanderung jene Stelle des Hochfeiler-Grasespitz-Kammes, an welcher der den Hochstellkar- von dem Schlegleisenferner trennende Seitenkamm abzweigt; die Sonklar'sche Karte lässt diesen Kamm vom Grasespitz ausgehen, der jedoch in Wirklichkeit nicht mehr in der Umrahmung des Schlegleisenferners steht.

Dieser Irrthum erklärt sich leicht durch die eigenthümliche Gestaltnng des Hochstellkarferners, dessen oberster von dem Hauptkamm und dem in Rede stehenden Seitenkamm umschlossener, einen spitzigen Winkel bildender Theil eine gewölbte, vom Grasespitz gegen den Schlegleisenferner zu schwach geneigte Fläche darstellt, so dass nur von dem Seitenkamm oder von dem bisher nnerstiegenen — übrigens ebenso nninteressanten als leichten — Grasespitz ans die Terrainverhältnisse richtig aufgefasst werden können. Auch in der neuen Generalstabskarte ist diese Partie nnrichtig gezeichnet.

Den Grasespitz links lassend, rückten wir auf dem mehrerwähnten Seitenkamm, den der Hochstellkarferner mit einer vielleicht 30 m. mächtigen, gegen den Schlegleisenferner vollkommen senkrecht abbrechenden Firndecke überzieht, bis zu deren Ende vor; hier aber fand die beqneme Firnwanderung einen nnerwarteten Abschluss. Links stürzte der bisher fast flache und spaltenfreie Hochstellkarferner steil und von Klüften

durchzogen ab. Der Felskamm selbst erhebt sich als schmale, schroffe Mauer noch einige Klafter, präsentirt sich aber vom höchsten Punkte so unvortheilhaft, dass wir uns entschliessen mussten, den directen Abstieg auf den Schlegleisenferner zu forciren. Die Mauer war so steil, dass man sie nur zum geringsten Theil übersehen konnte, und so mussten wir denn, auf die Gefahr hin, im letzten Momente umzukehren, irgendwie hinabzukommen versuchen.

Um 1 U. waren wir am Scheidewege angelangt; nach 20 Minuten Rast begann die Kletterei, die bei Beobachtung der erforderlichen Vorsicht weniger gefährlich als anstrengend und aufregend war und bei der Höhe der Wand, die 2000 Fuss übersteigen dürfte, dem zwischen 50° und 60° betragenden Neigungswinkel und der Nothwendigkeit mehrmaliger Recognoscirungen genau 3¼ Stunden in Anspruch nahm. Ohne Unfall, was wir einerseits der Bravour Auerjackls, der als Felsensteiger seines Gleichen sucht, andererseits unseren Eisen und dem Seile zu danken hatten, passirten wir um 4 U. 35 die unmittelbar am Fusse der Mauer entlang ziehende Bergkluft, betraten nach 10 Min. über einen steilen Firnhang den Schlegleisenferner, den wir, fortwährend am Fusse der Mauer uns haltend in 20 Min. überschritten; 5 Uhr war vorüber, als wir Seil und Eisen ablegen konnten. Am Rande des Ferners erwarteten wir Herrn Victor Sieger, den wir sammt seinem Führer kurz zuvor wahrgenommen hatten.

Den weiteren Weg gemeinschaftlich fortsetzend, rasteten wir, am Thalboden angelangt eine halbe Stunde und verzehrten unsere letzten Vorräthe — eine doppelte Unvorsichtigkeit, da uns noch im Schlegleisenthale tiefe Nacht überraschte, — und fanden, als wir endlich um 10 U. 30 nach 18stündigem Marsche, von der Zamseralm ab eigentlich nur tastend und stolpernd, Breitlahner erreicht hatten, statt der gehofften Betten wiederum nur Heulager, das wir ohne einen Bissen aufsuchen mussten. Beides in Verbindung mit dem unpraktisch angelegten Hauptweg des Zillerthals verdross mich derart, dass ich mit Tagesanbruch von meinem Reisegefährten Abschied nahm und über das ungefährliche, auf der Südseite aber

ungemein steile Mitterbachjoch (10200') zu den Fleischtöpfen von Taufers znrückkehrte.

Der ausgeführte Abstieg dürfte insoferne praktisch sein, als er so ziemlich die einzige Möglichkeit bietet, vom Hochfeiler noch an demselben Tag nach Breitlahner, bei früherem Aufbruch sogar nach Ginzling zu gelangen.

Auerjackl und Stefan Kirchler, beide in Luttach im Ahrnthale zu Hause, sind gegenwärtig mit Staberler in Taufers die einzigen Führer der Gegend, mit denen man grössere Touren im Zillerthale unternehmen kann. Zudem sind die Genannten in ihren Ansprüchen sehr bescheiden, während bekanntlich die eigentlichen Zillerthaler Führer ebenso unbescheiden in ihren Forderungen als bescheiden an Kenntnissen sind. Hiezu kommt die vorzügliche Lage von Taufers als Standquartier für alle Zillerthaler Gipfel (Duxer und Gerloser Berge natürlich ausgenommen) und die bekannte gute und billige Verpfleguug.

Nur unter diesen Voraussetzungen lässt sich für Hochgebirgstouristen der Besuch des Zillerthals empfehlen, welches in den letzten Jahren den meisten anderen Gebirgsgrnppen Tirols gegenüber, vielleicht wegen der gerügten Mängel der Führer und des Commnnicationswesens, ungebührlich vernachlässigt worden ist.

M. v. Kirschbaum (in Aschaffenburg), das Schwarzenbergjoch. 3076$^{lm.}$ B. u. Pf. **(Vom Stubaier Oberberg nach Längenfeld im Oetzthal.)***) Früher war die Alm Ober-Iss das Nachtquartier für die Besucher des Alpeiner Ferners. Seit im Oberstocke der 1/4 Stnnde tiefer liegenden Alm Stöcklen 4 reinliche Betten bereit stehen, pflegt man in letzterer zu übernachten. Auch ich hatte mit Sohn nnd Tochter hier die Nacht vom 25. auf 26. August 1874 zugebracht.

Nebel und Regen gestatteten am Morgen des letzteren Tages erst um 7 Uhr den Aufbruch.

---

*) Vgl. unsere Karte Section Schrankogel.

In Begleitung unserer trefflichen Führer Marxer Gratze und Friedrich Jenneweiu, mit welchen ich und meine Tochter (als erste Dame) zwei Tage vorher das Zuckerhütl erstiegen hatten, wanderten wir über die steile, felsige Stufe, auf der die Ochsen-Alm Alpein liegt, dem Alpeiuer Ferner zu. Schon waren wir seiner Zunge ganz nahe, als die dichte Nebelhülle, welche uns bis hieher umgeben hatte, wie auf ein Zauberwort zerriss und, schimmernd im klarsten Sonnenlicht, der gewaltige, im Rahmen herrlicher Berge hoch herabwallende Eisstrom vor uns lag.

Für kurze Zeit wurden bei Ersteigung der steil abfallenden, glatten Gletscherzunge die Eisen angelegt. Auf dem sanftgeneigten Rücken des hier spaltenlosen Ferners angelangt, wanderten wir an seiner linken Seite bis zum ersten Absturz, umgingen diesen auf dem Kamm der westlichen Seitenmoräne und stiegen dann fast 2 Stunden lang über die mittlere und obere Terrasse des Gletschers zu dessen Firnmulden hinan. Unmittelbar vor letzteren wird der bisher sehr mässige Fallwinkel des gewaltig breiten, wenig zerklüfteten und am Tage unseres Ueberganges in seinem oberen Theile mit tiefem Neuschnee bedeckten Ferners etwas steiler, während dessen weites, wellenförmiges Firnfeld in sanfter Neigung von dem nahen südlichen Rande des Gletscherbeckens sich herabsenkt.

Eine wundervolle Bergwelt umgab uns hier. Das Wilde Hinterbergl mit der steilen Eisrinne, durch die der kürzeste Uebergang ins Sulzthal führt, davor die schöne Firnkuppe des Wilden Thurm, dann die verschiedenen Spitzen „Im Verborgenen", welche Berge sich sämmtlich an der Westseite des Alpeiner Ferners von Nord nach Süd aneinander reihen, überragten unsern Standpunkt nicht mehr bedeutend. Die lange Sommerwand an seiner Ostseite war bereits unter uns hinabgesunken; selbst die silberglänzende Seespitze südlich neben letzterer imponirte nicht mehr. Schwarzer Berg und Höllthalspitze erschienen als niedere Kuppen in dem Felswall, welcher die obersten Firnmulden des Alpeiner Ferners südlich umrandet. Nur die herrliche Ruderhofspitze erhob sich mit ihren Eiswänden und nackten Schrofen noch stolz an der

Südostecke seines Beckens. Tiefernste, hochalpine Einsamkeit, Grabesruhe der Natur ringsum.

Eine enge, wohl kaum mehr als 50′ über dem Niveau des obersten Firnfeldes unmittelbar nördlich neben dem Schwarzen Berg liegende Scharte in dem Felskamm, der von letzterem als ein Theil der westlichen Umwallung des Firnbeckens zur südlichsten Spitze „Im Verborgenen" zieht, ist das Schwarzenbergjoch, auf welchem wir gegen 12 U. anlangten.

Hier eröffnet sich ein überraschender Blick nach W. Tief zu Füssen fluthet von N. nach S. im breiten Bett der Schwarzenbergferner hinab. Jenseits desselben erhebt sich wild und kühn die gewaltige Pyramide des Schrankogel; ein stolzer, trotziger Berg. Ich hatte an seine Besteigung gedacht; die vorgerückte Tageszeit stellte sie heute ausser Frage.

Nach halbstündiger Rast, während welcher ein eisiger Sturmwind über das Joch fegte, ging es springend und gleitend über einen mit tiefem Neuschnee bedeckten steilen Felshang zum Schwarzenbergferner hinab. Vorsichtig überquerten wir den von Kreuzspalten stark zerrissenen Gletscher und zogen dann eine Zeit lang auf dem ungemein hohen Wall seiner westlichen Seitenmoräne hin, wobei der Blick auf Schwarzen Berg und Bockkogel in O. und S.-O., welche prächtige Firnströme zum Schwarzenbergferner herabsenden, auf die Zunge des Sulzthalferners im S. und auf den von S.-O. nach N.-W. streichenden Scheidezug zwischen Sulzthal und Oetzthal erfreute, aus welch letzterem sich stolze, mit kleinen secundären Gletschern belegte Berghäupter erheben. Wir wandten uns sodann westlich, hielten bei einem kleinen, stillen Hochsee unter den Südwänden des Schrankogel kurze Rast, stiegen über hohe, steile, zum Theil begrünte Halden in den oberen Kessel des Sulzthals hinab und zogen beim herrlichsten Abend durch dasselbe hinaus.

Seine verschiedenen Stufen bieten in rascher Folge alle Reize eines Alpenthals. Aus stiller Bergeinsamkeit wandert man über Almen, an Wasserstürzen und wilden Klammen vorüber, zuletzt unter ehrwürdigen Arven hinab in eine liebliche Thalbreite zum abgeschiedenen Dörfchen Gries nnd von hier

durch schattigen Tannenwald hinans ins weite Oetzthal. Um 7 Uhr traten wir zn Längenfeld, dem stattlichen Dorfe, in den gastlichen „Hirschen".

Das Schwarzenbergjoch ist ein herrlicher, nichts weniger als schwieriger oder anstrengender Uebergang.

Dr. Fikeis (in Wien), vom Zuckerhütl zum Bildstöckljoch. Am 4. August 1876 traf ich in Neustift beim Salzburgerwirth (Peter Jenewein) ein; den Führer Urbas Loisl hatte ich einige Tage vorher brieflich bestellt.

Anderen Tages um 8 U. früh brachen wir bei klarem Wetter nach Ranalt auf, wo wir Mittag hielten und durch die Vortrefflichkeit der Bewirthung in angenehmster Weise überrascht wurden.

Nach dreistündigem Aufenthalt stiegen wir weiter über die Alpen Graba nnd Mutterberg in die Obere Fernau, wo hart am Gletscherrande, am Fusse des Egessengrates die comfortabel eingerichtete Dresdener Hütte steht. Erhaben ist das sich hier entrollende hochalpine Bild, das mich lebhaft an den Mooserboden im Kapruner Thale erinnerte u. z. um so mehr, als ich andererseits wieder bedauerte, dass dort die Rainer-Hütte nicht an einem so sehr geeigneten Platze steht, wie hier die Dresdener Hütte.

Abends wurde noch der Egessengrat 2636 m. bestiegen. Mit besonderem Interesse stndirte ich die von hier sichtbare Pfaffenschneide, welche gerade noch im Abendroth glühte; dann wurde verabredet, dass Loisl und ich zuerst das Zuckerhütl besteigen nnd, sollte der Schnee gut tragen, hinter der Schaufelspitze herum das Bildstöckl zu gewinnen suchen wollten; Herr H. v. E. aber, der sich mit seinem Führer Joh. Danler, v. Assewieser Hans, schon in Neustift mir angeschlossen hatte, sollte später aufbrechen, vom Bildstöckl aus die Schaufelspitze besteigen nnd mit nns beim Joch zusammentreffen.

Sonntags, (die Stubaier Führer gehen nemlich auch am Sonntag) den 6. August 4 U. frñh brachen Loisl und ich bei herrlichem Wetter von der Dresdener Hütte auf, verliessen nach einer halben Stunde den Weg znm Bildstöckljoch und über-

querten links den Schaufelferner hart unter der schöngeformten Schaufelspitze, überschritten den Fernauferner und gelangten durch die niedrigste Depression des Kammes zwischen Schaufelspitze und Aperem Pfaffen zur Wasserscheide zwischen Stubai und Oetzthal; dort wurde gerastet und das überflüssige Gepäck hinter eine Steinplatte gelegt. Dann gings durch die Felsen am Aperen Pfaffen, weiter (angeseilt) über den Pfaffenferner auf den Sulzenauferner und unter dem nördlichen Absturz der Pfaffenschneide zum Fusse des Zuckerhütls, wo die Steigeisen angelegt wurden; in diesem letzten Theil wenigstens war dies die von Lergetporer (Zeitschrift IV. I. S. 337) eingeschlagene Route; früher ging man vom Pfaffenferner über die Pfaffenschneide zur Spitze — ein viel weiterer und wegen der steilen Firnfelder bedenklicher Weg. Die Felspartien hatten wir bald überwunden, und erreichten 8 U. 45, also in 4¾ Stunden von der Hütte, den Gipfel; die Aussicht ist bereits sattsam bekannt.

9 U. 45 kehrten wir auf demselben Wege zu unserem Gepäck zurück und kletterten dann auf der Ötzthaler Seite durch den zur Schaufelspitze führenden Kamm und überquerten südlich von letzterer den Gaiskarspitzferner.

Auf der Schneide zwischen Gaiskarspitz- und Windacherferner trafen wir mit Herrn v. E. zusammen und erreichten 11 U. 45 das Bildstöckl; bei der improvisirten Wetterhütte am Rande des Eissee's nahmen wir angesichts des herrlichen Hochgebirgs-Panoramas das Mittagbrod und stiegen dann auf dem gewöhnlichen Wege über den Windacher Ferner und nach Sölden ab, wo wir in Grüner's Gasthaus 5 U. 30 Abends anlangten.

So hatte ich denn Dank der besteingerichteten Dresdener Hütte eine interessante Partie, die früher wegen der grossen Entfernung des letzten Nachtquartiers (Mutterberger Alpe) nur mit nicht geringer Anstrengung möglich gewesen wäre, auch, wie mir Loisl versicherte, gar nie versucht wurde, gemacht; es ist also unter günstigen Umständen möglich, die Tour auf das Zuckerhütl und den Abstieg vom Bildstöckljoch nach Sölden in einer Tour ohne sonderliche Strapazen (in circa 11 Marschstunden) ausführen.

Carl Hecke (in Reichenberg), Salurnspitze 3431 m. und **Lagaunspitze** 3435m. Obschon die Salurnspitze bei der Vermessung einmal bestiegen wurde, so ist doch dieser Gipfel seither nicht mehr betreten worden, so dass meine am 7. September 1876 mit Gabriel Spechtenhauser aus Vent ausgeführte Besteigung dieser beiden Spitzen als touristisch neue Leistung anzusehen ist. Wir verliessen Kurzras um 7¼ Uhr früh, überschritten den Bach und stiegen sogleich an der rechten Thalseite durch Lärchenwald und später über Grashalden hinan, bis wir an das Ufer des Lagaunbaches gelangten; bald hierauf erreichten wir einen kleinen ebenen Thalboden. Hier wurde auch der Lagaunbach überschritten, und unser Weg führte uns nun über Geröll und Moränen steil hinan, bis wir den Gletscher betraten, an dessen mit Felstrümmern bedecktem Rande wir unsern Weg fortsetzten, wobei wir uns sehr beeilen mussten, da von den rechts steil sich erhebenden Felswänden oft Steine herabfielen.

Nachdem wir ein sicheres Plätzchen gewonnen hatten, rasteten wir und stiegen dann über den Firn weiter hinan zu einem namenlosen Joch, welches sich zwischen der Salurnspitze und dem südlich des Langgrubjoches sich erhebenden ebenfalls namenlosen Berge befindet, welches wir ohne jede Beschwerde erreichten.

Von hier führt ein steiler, brüchiger Felsgrat zum Gipfel der Salurnspitze, welcher Anstieg ziemlich mühsam war. Um 11 U. 55 erreichten wir den Gipfel, auf welchem sich ein Steinmandl vorfand. Nach 5 Min. Rast setzten wir unsern Weg zur Lagaunspitze fort. Letztere ist mit der Salurnspitze durch einen beiderseits steil abfallenden, grösstentheils aus brüchigen Felsen bestehenden Grat, der blos einmal durch Firn unterbrochen wird, verbunden. Wir brauchten nahezu eine halbe Stunde bis wir die Lagannspitze erreichten, auf deren Gipfel wir kein Steinmandl fanden.

Das Wetter, welches, als wir Kurzras verliessen, sehr schlecht war, hatte sich nun so weit gebessert, dass wir einen grossen Theil des Panorama's, welches dieser Gipfel bietet, zu sehen bekamen und ich glaube nicht Unrecht zu haben, wenn ich sage, dass dasselbe schöner sei, als das des Schwemsers,

weil jener schon der Weisskngel zu nahe liegt; während sie von hier aus nicht so viel verdeckt, dagegen aber einen imposanten Anblick darbietet; links von derselben zeigt sich die Freibrunnerspitze nnd dazwischen schaut der Glockthurm hervor. Von den übrigen Spitzen des Oetzthals erwähne ich besonders die Prochkögel, die Wildspitze mit dem Rofenkarferner und den Weisskogel, ferner die Thalleit-, Kreuz-, und Finailspitze mit dem schönen Hochjochferner.

Zwischen der Kreuz- und Finailspitze erblickt man den Ramolkogel nnd weiter rückwärts die Stubaier Gipfel, weiter rechts den Similaun. Die übrigen Spitzen, besonders jene, welche den Gurgler Ferner begrenzen, blieben leider verhüllt.

Reizend war jedoch die Fernsicht auf die Ortler-, Bernina- und Silvretta-Gruppe. Tief zu unsern Füssen erblickten wir den Gletscher, über welchem wir heraufgestiegen waren und weiter unten im Schnalserthal die Vernagthöfe, während auf der andern Seite das Firnbecken des Lagaunferners einen schönen Anblick darbot; auch sieht man einen Theil des Matscherthals mit einer grossen Alpe.

Nachdem wir uns das Panorama betrachtet, bauten wir ein Steinmandl, steckten einen grossen Pflock, den wir auf der Salurnspitze gefunden hatten, hinein und verliessen sodann um 1¼ Uhr die Spitze.

Anf der Salurnspitze langten wir um 1 U. 35 wieder an; hier studirten wir den Salurnferner und stiegen sodann gleich hinab zum Joch. Von da ging es prächtig über den Salurnferner hinab, dessen Ende wir schon um 2½ Uhr erreichten.

Links bildet derselbe hier einen schönen Absturz, rechts erhält er einen grossen Zufluss, der vom Langgrubjoch herabkommt; hier vereinigte sich auch unser Weg mit dem vom Langgrubjoch herabkommenden.

Vor uns erblickten wir 2 herrliche Eislacken. Wir machten Rast, um uns die grossartige Scenerie des Salurnstockes zu betrachten, wobei ich mich lebhaft an die gelungene Zeichnung des Herrn Professor Simony (Jahrbuch VI des Ö.A.-V.) erinnerte. Der weitere Abstieg ins Matscherthal erfolgte auf dem Langgrubjochwege.

V. H. Schnorr (in Zwickau), das Corno di Baitone.*) In Gesellschaft des Herrn Buchhändler Wilh. Gräff aus Karlsruhe und mit dem Führer Joh. Pinggera aus Sulden brach ich am 27. Juli 1876 von Vezza am Oglio früh 5 U. in das Valle Paghera auf. Ein hübscher Pfad führt bis zur hintersten Thalstufe desselben, welche in der grossartigsten Weise durch die Gruppe des Baitone abgeschlossen wird. Nach W. führt ein bequemer Pass in das Val Gallinera. Hier geriethen wir in grosse Verlegenheit bezüglich der Spitze des Baitone, da sich dieselbe, von hier aus gesehen, vor den übrigen Spitzen des Kammes nicht hervorhob. Wir beschlossen daher die Besteigung vom Lago dell'Avio aus zu unternehmen. Nach einstündiger Rast brachen wir um 9 Uhr auf, hielten uns östlich hinauf und erreichten über Schneefelder wandernd einen Schneesattel an der Stelle des den Corno di Baitone und Mte. Avio verbindenden Kammes, wo von ihm nach W.-N.-W. gegen das Valle Paghera ein Felsgrat ausstrahlt. Um 2 U. standen wir auf dem Pass. Um 3 U. stiegen wir über Schneefelder, Fels und Matten direct zu der am Lago dell'Avio befindlichen Sennhütte hinab, die wir um 6 U. erreichten. Am folgenden Tag brachen wir früh 5 U. 7 von der Hütte auf und hielten uns gegen einen vom Thal aus deutlich erkennbaren Schneesattel, welcher auf dem nach N.-O. zwischen Baitone und Premassone streichenden Felskamm gelegen ist. Unmittelbar unter dem Schneesattel rasteten wir von 7 U. 17 bis 7 U. 56. Dann steuerten wir westlich über Firn direct hinauf zu dem vom Baitone südöstlich herabziehenden Grat, den wir um 9 Uhr erreichten. Von hier aus theils auf bequemem Schneehang, theils auf einer scharfen Schneide wandernd, dann beschwerlich auf der Südwestseite des Grates an den Felswänden hinkletternd betraten wir 9 U. 55 die Spitze. Wir hielten sie für noch unerstiegen, fanden aber ein Steinmandl vor, welches die Begleiter des Kapitän Adami in Edolo bei einer Besteigung errichtet haben sollen. Die Aussicht ist ausserordentlich lohnend,

*) 10200 W. F. Payer. Die Karte der N. M.-M. (Z. 21, Col. III) hat für die ganze westliche und südliche, zur Lombardei gehörige Adamello-Gruppe weder Coten noch Niveau-Curven. D. Red.

namentlich nach W. hin, dann nach N.-O. (Ortler, Zebru, Königsspitze, Cevedale u. s. w.), schön vor allen Dingen der Anblick der Adamellogruppe, daher die Besteigung zu empfehlen. Um 11 U. begannen wir den Abstieg. Wir kehrten auf dem beim Anstieg genommenen Wege von der Spitze zum Grat zurück, dann stiegen wir südwestlich hinab auf das südlich vom Baitone gelegene Firnfeld, hielten gegen den Lago Baitone und erreichten auf dem steil von dem See in das Valle di Malga hinabführenden Pfad in 4½ Stunden die Alpe Frino, nach weiteren 2 Stunden den Ort Rino im Valle Cammonica.

Th. Trautwein (in München), der Monte Generoso 1695 m. Seit Eröffnung der Strecke Como-Lugano der Gotthardbahn ist dieser Berg dem Verkehr so nahe gerückt, dass er füglich als obligatorische Ergänzung einer Rundreise-Tour an die oberitalienischen Seen bezeichnet werden darf.

Von dem hochgelegenen Bahnhof in Como setzt die Bahn zuerst noch mit freiem Blick auf die reiche Landschaft gegen den Monte Olimpino fort, durchschneidet ihn in einem Tunnel und erreicht bei Chiasso die erste schweizerische Station mit Wagenwechsel, 20 Min. Aufenthalt und Mauth, welche schweizerischer Seits coulant, italienischer Seits aber höchst peinlich geübt wird.

Die übernächste Station ist Mendrisio, wo man in dem eleganten Hotel Mendrisio Führer und Reitthiere und, was nothwendiger und wichtiger, im Bräuhaus (auch im Café am Bahnhof) ganz ausgezeichnetes Bier erhält. Man gelangt in 2½ St. bequem zum Hotel M. Generoso, einem grossartigen Bau mit über 100 Zimmern und freier Aussicht auf die unabsehbare Ebene. Diese beneidenswerhte Sommerfrische der Mailänder ist eine Schöpfung des Dr. Pasta aus Mailand.

Etwa 20 Min. in gleicher Höhe links fortgehend, erreicht man einen Ausläufer des Kammes und erblickt den südlichen Arm des Luganer Sees, den die Eisenbahn nach Lugano durchschneidet; unmittelbar über den Voralpen steigt die Riesenwand des Monte Rosa auf, daneben der schlanke Felszahn des Matter-

horns, die Kette der Walliser, und weiterhin kaum minder grossartig die Berner Alpen.

Der Weg zum Gipfel führt bequemer als jener von Mendrisio herauf über einen Sattel an die lang gedehnte Bergflanke und ziemlich unter der Kammhöhe entlang, in den tiefen Humus eingeschnitten, in 1 1/4 St. zum östlichsten und höchsten Gipfel, der gegen N. in Felsen abstürzt; die Aussicht erschliesst sich so erst mit dem letzten Schritt. Neben der grandiosen Ansicht der Alpen vom M. Viso bis zum Ortler bilden den Hauptreiz die Seen von Lecco, Como, Lugano, der Lago Maggiore und der See von Varese, von denen man allerdings nur den letzteren ganz, die andern aber mehrfach getheilt erblickt; auch die in die umliegenden Hochthäler eingebetteten Bergdörfer verdienen als für die Landschaft charakteristisch der Erwähnung.

Die Alpenansicht voll zu geniessen, muss man übrigens Abends und Morgens hinaufgehen, für die Aussicht gegen O. ist die Beleuchtung Morgens nicht günstig. Es bestehen zwei Panoramen vom Generoso, das eine ältere von G. Studer, ein anderes brachte das Bolletino des C. A. I. No. 24.

Alpentouristen in Römischer Zeit. Es wäre wohl für die Leser dieser Zeitschrift sehr erwünscht, über obiges Kapitel nähere Aufschlüsse zu erhalten, und es wäre interessant, wenn der Stammbaum des Alpenvereins bis in die Römerzeit hinaufreichend nachgewiesen werden könnte. Allein gegen die Weise, wie dies Dr. Jul. Jung im 7. Bd. S. 305 dieser Zeitschrift versucht hat, muss entschieden Verwahrung eingelegt werden im Interesse der Wahrheit und Unparteilichkeit. Es geht nicht an, einen Satz aus einem Buche zu reissen und darauf hin ohne Berücksichtigung seines Zusammenhanges Geschichte zu machen. Noch weniger kann dies hingehen, wenn man, wie Dr. Jung thut, gar nur einen halben Satz zur Unterlage nimmt.

Salvianus zieht gegen die rohe Schaulust seiner Zeitgenossen zu Felde, aber in ganz anderm Sinn als Dr. Jung meint. Was tadelt Salvianus? Hören wir ihn vollständig.

Er tadelt, so lautet die ganze Stelle wörtlich „vor Allem, dass „es fast keine Verbrechen und Schändlickeiten gibt, die in „den Schanspielen nicht vorkämen, in denen als höchster „Sinnengenuss gilt zu schauen, wie Menschen umkommen, oder „wie sie zerfleischt werden, was schwerer und bitterer ist als „der Tod, wie der Bauch wilder Thiere mit Menschenfleisch „sich anfüllt, wie Menschen gefressen werden unter lauter „Freude der Anwesenden, unter Ergötzung der Znschauer, also, „dass sie fast ebenso von den Blicken der Menschen wie von „den Zähnen der wilden Thiere verzehrt werden. Und damit „das geschehen könne, muss der ganze Erdkreis „herhalten. Mit grosser Sorgfalt wird das betrieben nnd „in's Werk gesetzt. Entlegene Orte werden begangen, nn- „wegsame Gebirge durchforscht, undurchdringliche Wälder „werden durchwandert, die bis in die Wolken reichenden Alpen „bestiegen, schneebedeckte Schlnchten dnrchdrungen, und da- „mit Menschen von wilden Thieren gefressen „werden können, lässt man nicht zu, dass die Welt ein „Plätzchen verborgen behalte."

Salvianus tadelt also die rohe Schanlust seiner Zeitgenossen, welche nicht ablassen wollen von den römischen Thiergefechten, nnd nm genug wilde Bestien für diese unmenschlichen Spiele einznfangen die Urwälder dnrchsnchen, die höchsten Berge ersteigen und in die tiefsten Schlnchten eindringen. Ich meine, Salvianus habe da Recht und Dr. Jung habe Unrecht, wenn er ihn deswegen einen Zeloten nennt, wenn er diese Jagden der Bärenlieferanten als fashionabelste Vergnügungen jener Zeit ansieht, und wenn er auf Grund eines halben Satzes von Alpentouristen in römischer Zeit redet.

Neuhofen a. d. Ybbs. Jos. Gabler.

Die Karte Section Schrankogel schliesst sich den bereits erschienenen 6 Sectionen als erstes der die Stubaier Gruppe darstellenden Blätter an und entspricht der Section Nr. 6 westliche Colonne Nr. II der Original-Aufnahme des k. u. k.

Militär-geographischen Insituts. In weiterer Ausführung der Beschlüsse der General-Versammlung zu Kempten hat der Central-Ausschuss ein Comité zur Herstellung dieser Karten gebildet, bestehend aus den HH. Professor Dr. L. Pfaundler und Hofrath Professor Dr. J. Ficker in Innsbruck, Dr. H. Buchner in München und dem Redacteur der Vereinspublicationen; das Comité hat sich der Unterstützung weiterer Kenner der Gruppe zu erfreuen gehabt.

Vor allem jedoch gebührt geziemender Dank dem k. und k. Militär-geographischen Institut für bereitwillige Ueberlassung der photographischen Copien der Orginal-Aufnahmen.

Wenn auch diese als Grundlage der Terrainzeichnung benutzt wurden, so ergab sich doch vielfach die Möglichkeit, die Angaben bezüglich der Nomenclatur sowohl als der Höhencoten in wesentlichen Punkten zu ergänzen.

Bezüglich der Nomenclatur muss erwähnt werden, dass selbstverständlich nur solche Namen neu aufgenommen wurden, welche in der Tradition der Anwohner leben, oder doch sich bereits unter denselben eingebürgert haben.

Nachstehend lassen wir die hauptsächlichsten Zusätze und Abänderungen folgen:

Lisenzer Gebiet. Der Längenthaler Alphütte geben wir mit Barth und Pfaundler 1983 m. Höhe und benennen den Bach Semmelbach, das Thal oberhalb aber Fernau. Die kleineren unter dem Ochsenkarlgrat gelegenen Gletscher heissen Grüntatzenferner, der Punkt 3180 zwischen Oetzthaler und Gleirscher Ferner ist die Rosskarspitze. Zugesetzt wurde ferner Kleines Hornthal, und der Punkt 3040 als Lisenzer Villerspitze bezeichnet. Dagegen konnte die Angabe „Kleiner Schrankogel", welcher Name etwa dem Punkt 2916 zukäme, als nicht genügend feststehend keine Aufnahme finden.

Im Gebiet des Alpeiner Ferners ergänzen wir: Wildes Hinterbergl 3329 m. B. u. Pf., im verborgenen Berg, Schwarzenbergjoch, Uebergang nördlich des Punktes 3094, 3076 m. B. u. Pf., und setzen Ruderhofspitze statt Rudererhofspitze. Den Punkt 3413 benennen wir mit B. u. Pf. Seespitze, den Uebergang im W. der Rinnenspitze Rinnennieder. Dagegen konnte

die allgemein übliche Bezeichnung Kaiserköpfe keine Aufnahme finden, weil die Position unmöglich genau zu präcisiren war.

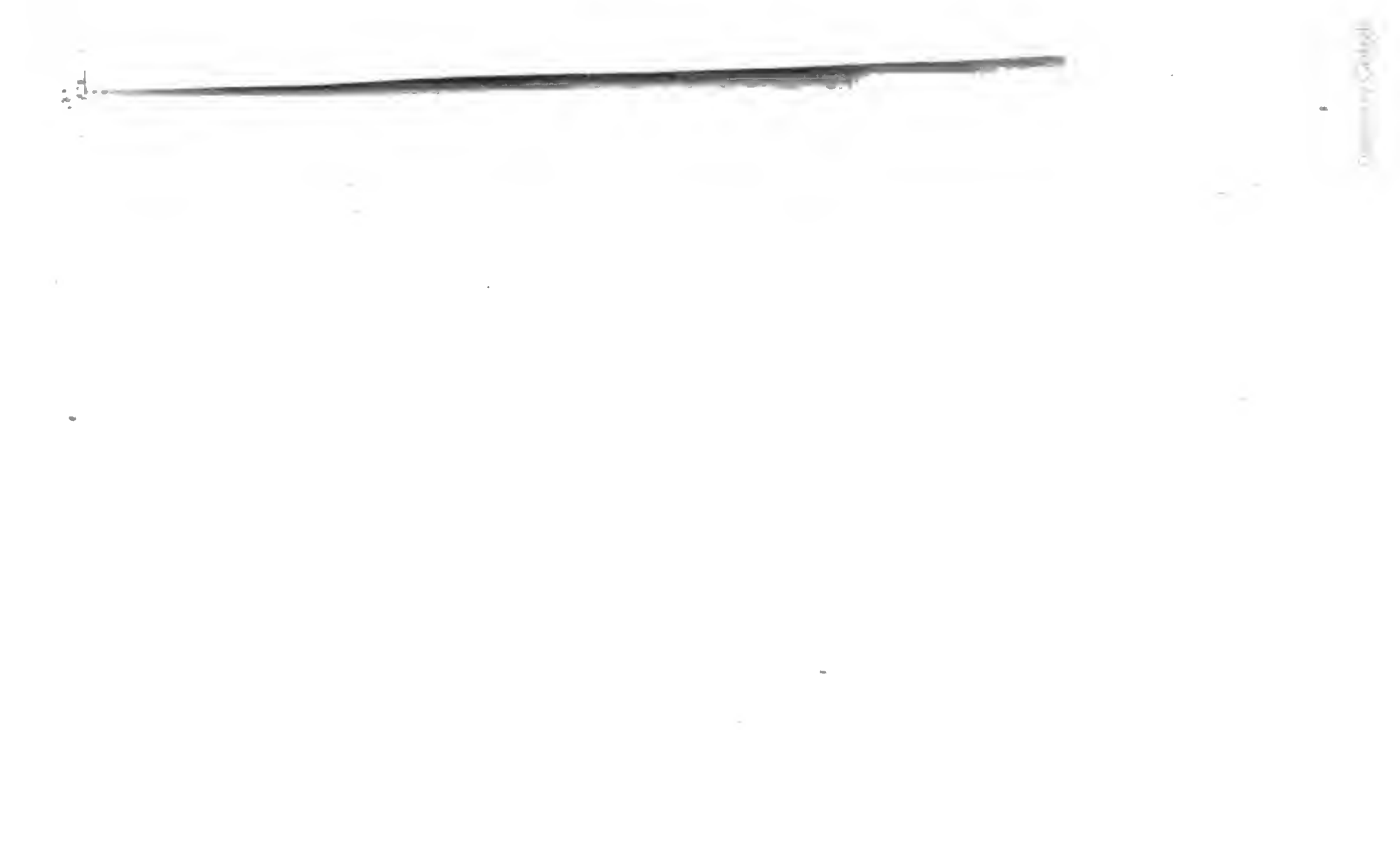
Im Gebiet von Mntterberg benennen wir Punkt 3092 Gamsspitze, den Uebergang vom Grabagrubenferner auf den Hohen Moosferner Grabagrubennieder und setzen ein: Dresdener Hütte, Mntterberger Oberleger 1895$^{m.}$ B. u. Pf, dann die Coten Mntterberger See 2514$^{m.}$ und Mutterberger Joch 3015$^{m.}$. Die Bezeichnung „Daun Kogel 2566" nnd „Daunkopf 3218" wurden in „Vorderer und Hinterer Daunkogel", dem Gebrauch entsprechend, geändert. Punkt 2360 ist die Tröglerspitze; statt Sulzan setzen wir Sulzenau. Unverändert blieben dagegen, obwohl schon mehrfach angezweifelt, die Positionen „Bockkogel 3090" und „Grosser Bockkogel 3298". Eine Angabe des Führers Jenewein, dass die Bezeichnung Höllthalspitze nicht dem Punkt 3258 gebühre, sondern einem Punkt im östlichen Zweiggrat des Grossen Bockkogels, also etwa der Erhebnng südlich unter dem h der Position „Höllthalferner" der Karte, mag hier ausdrückliche Erwähnung finden, die Frage aber glauben wir als offene bezeichnen zu sollen, gehört doch gerade dieser Gebirgstheil zu den wenigst gekannten in Stubai.

Im Snlzthal endlich wurde die Richtung, in welcher man den Sulzthaler Ferner, vom Mutterberger Joch kommend, zu überschreiten hat, dann die Höhe der Hinteren Alpe mit 1992$^{m.}$ Tr. eingesetzt.

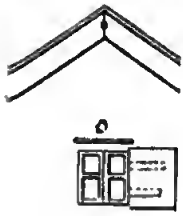
Endlich wurde die Anschaulichkeit der Bodengestaltung noch erhöht durch vielfache Markirung der Isohypsen, namentlich anf den bedeutenderen Gletschern. (Bei den Specialkarten oder Gradkartenblättern in 1:75000 fehlen die Isohypsen anf Firn- und Felsterrain bekanntlich ganz).

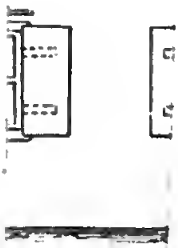
Was die technische Herstellnng betrifft, so wurde die Gravirung der Schrift und der Curven, sowie die Wiedergabe des Terrains — letztere mit Ausnahme der Moränen und Felsen auf photolithographischem Wege — durch Herrn C Hoffmann, Lithograph im k. b. topographischen Bureau, die Ausführung der Felspartien nnd Moränen sowie der Gletscher dnrch Herrn Lieutenant Ludw. Obermair besorgt.

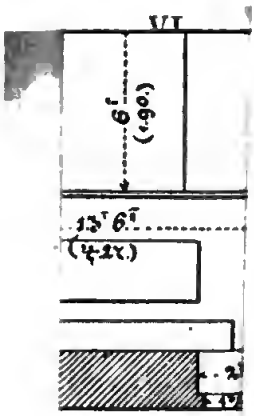
Die Redaction.

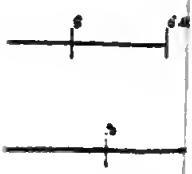


V.









esterreich

Ueber den Einfluss des Höhenklimas und der Hochgebirgswanderungen.

Von Dr. med. W. Krug in Dresden.

Vortrag, gehalten in der Section Dresden des D. u. Ö. Alpenvereins.

Wenn ich hier über den Einfluss des Höhenklimas und er Höhenwanderungen spreche, so ist es zunächst nothwendig, ieses Thema in gewissem Masse zu beschränken; denn es ann meine Aufgabe nicht sein, zu zeigen, welche Wirkungen as Höhenklima in allen möglichen hohen Gebirgen auf seine ewohner ausübt.

Wir denken hier natürlich zunächst an unsere Alpen, und var weniger an deren ständige Einwohner, als an die fremden ugvögel, welche allsommerlich sie durchziehen oder auch für irzere oder längere Zeit sich dort einnisten, obschon des ergleichs wegen die sesshafte Bevölkerung wenigstens eine irze Betrachtung verdient.

Dann aber entsteht sofort die Frage: Was ist unter Höhenima zu verstehen? — Da das Klima eines Ortes aus der umme aller meteorologischen und Bodenelemente desselben steht, so besteht das Höhenklima aus der Summe dieser lemente im höhern Gebirge, freilich ein in dieser Allgemeinit vager Begriff, so dass er wenigstens nach einer Richtung n, nämlich in Bezug auf das Mass der Erhebung über die eeresfläche einer genaueren Präcision bedarf. Ueber dieses ass existirt aber leider noch keine allgemein gültige Annahme, id so müssen wir uns zuvor über dasselbe verständigen. ir sind gewiss alle überzeugt, dass man in unserem Erzgebirge,

obgleich sich dieses bis über 1000^{m} erhebt, noch nicht von wirklichem Höhenklima sprechen kann; ebensowenig wird man aber in unserem Sinne an Höhenklima denken bei Höhen über 3000^{m}, weil, wenigstens in den Alpen, solche Höhen nicht mehr ständig bewohnt sind; das Richtige muss also in der Mitte liegen, und ich möchte das Höhenklima mit 1300^{m} oder 4000′ beginnen lassen, da hier eine gewisse Zahl von Eigenthümlichkeiten des Hochgebirges zusammenkommen oder stärker hervortreten, auf welche ich später noch zurückkommen werde, nämlich Abnahme der Temperatur, grössere Trockenheit der Luft, stärkere Besonnung, Aufhören des Ackerbaues und der Industrie. Zugleich wohnt über dieser Grenze noch ein ansehnlicher Bruchtheil der Bevölkerung, zumal im Sommer, so dass auch ein Object zu vergleichenden Betrachtungen gegeben ist.

Wenn also Jemand die oberen Stufen der von den Centralalpen herabkommenden Thäler besucht und von den Stationen daselbst, wie Kals, Sulden, Vent und anderen seine Ausflüge macht, in den Vereinshütten, welche im Mittel 2500^{m} hoch liegen, übernachtet, oder sich in den Curorten St. Moriz, Davos, Fuscher Bad aufhält, so bewegt er sich so recht eigentlich im Höhenklima.

Dieses Klima ist nun freilich nicht überall dasselbe, sondern je nach der geographischen Breite, nach dem Streichen der Thäler und der Winde und nach nnzähligen lokalen Besonderheiten nnterschieden. Es ist am Südabhang der Alpen anders als im Norden, die Westalpen sind reicher an Niederschlägen als die Ostalpen, ebenso wie z. B. der Westabhang der Norwegischen Alpen, im Gegensatz zn den Plateaus und dem Ostabhang, welch letztere mehr ein continentales, trockeneres, im Sommer heisses, im Winter kaltes Klima haben. Die westlichen Alpen haben den Föhn, der östlich vom Brennerpass liegende Theil kennt denselben nicht. Was ferner den Wassergehalt der Luft betrifft, so ist z. B. das Hochthal von Davos feuchter als das nicht weit entfernte in gleicher Höhe liegende Oberengadin, auch nahe Seen, viel mehr noch natürlich das Meer, bringen Unterschiede hervor, nnd es

handelt sich nur darum, die allen gemeinsamen Eigenschaften herauszufinden, welche eben den Gegensatz zu der Ebene und dem Hügelland bilden.

Dies sind nun zunächst der verminderte Luftdruck und die Luftverdünnung, dann die verminderte Temperatur, wenigstens für den Sommer, welcher ja uns vorzüglich interessirt. Im Winter erreichen die Temperaturen in den Hochalpen nicht solche Kälte-Extreme wie wir sie in unserem continentalen Klima haben, oder wie sie das unter gleicher Breite liegende südliche Russland aufweist. Bei uns in Dresden z. B. kann die Winterkälte bis —29° C steigen, in Davos dagegen sind als Minimum nur —25° notirt, ebenso erreichte die Sommerwärme bei uns 37·5°, im Oberengadin nur 24°. Die mittlere Julitemperatur für Dresden ist + 19°, für das Oberengadin + 13°. Das Charakteristische der Hochgebirgstemperaturen besteht in den grossen Differenzen zwischen Tag und Nacht zu allen Jahreszeiten, dagegen in geringen Differenzen der Mitteltemperaturen des Sommers und des Winters.*) Ferner findet sich in den höheren Lagen in der Regel geringere Feuchtigkeit der Luft, bedingt durch rasche Verdunstung des Wassers, rasches Ablaufen desselben und durch die Dünnheit und Kühle der Luft. Ferner ist die Luft bewegter als im Unterland, sie ist reiner als dort, und endlich ist die Licht- und Wärmestrahlung intensiver, je höher man hinaufsteigt, was der Tourist schon an seiner Haut zu beobachten in der Lage ist.

Solche veränderte Lebensbedingungen müssen nun auf die ständigen Bewohner dieser Höhenlagen eine ganz besondere Wirkung ausüben, eine Wirkung, welche theils den unmittelbaren Eigenschaften des Klimas, theils aber auch den Beschäftigungen zugeschrieben werden muss. Diese letzteren werden aber auch wieder von den natürlichen Bedingungen dictirt, denn Hochgebirgsthäler werden nicht von Stubenhockern und Fabrikarbeitern bewohnt, sondern von Holzarbeitern, Bauern, Wirthen und dergleichen und von einzelnen Beamten, welch

*) Beiläufig sei hier die Annahme erwähnt, dass auf eine Steigung von 170 m oder 530′ die Lufttemperatur im Durchschnitt um 1° C. abnimmt.

letztere nicht selten ebenfalls in den Bergen hernmzusteigen pflegen, sei es aus Neigung, sei es dass ihr Beruf dies mit sich bringt. Diese Leute und deren Familien erfreuen sich, zumal wenn sie seit Generationen dort leben, einer entschieden besseren Gesundheit als wir im Flachland und in den Städten, und zeichnen sich sogar hierin vor den Bewohnern der benachbarten tieferen Thäler aus. Eine Menge chronischer Krankheiten, welche bei nns zu den alltäglichen Erscheinungen gehören: Lnngenschwindsucht, Scrophulose, Rhachitis der Kinder, Blutarmuth, Herzfehler, chronischer Magenkatarrh, manche gichtische Formen, Wechselfieber, sind dort entweder ganz unbekannt oder sehr selten, und auch der Alkoholismus tritt weniger schlimm auf, obwohl die Leute nicht gerade zu den Temperenzlern gehören. Aus den Todtenlisten der höheren Schweizer Thäler, über welche wir genauere Nachrichten haben, ersehen wir, dass die Leute dort entweder an Altersschwäche in den siebenziger oder achtziger Jahren oder an Unglücksfällen, ferner an verschiedenen acuten Krankheiten in Folge heftiger Erkältung, nämlich an Lungen- und Brustfellentzündnngen, an Nierenentzündungen, dann an Krebsgeschwülsten, an Blasenstein, Blasenkatarrh, eingeklemmten Brüchen, Schlaganfällen, die Kinder auch hie und da an Scharlach, Masern, Diphtherie sterben. Die Pocken kommen ebenfalls hisweilen vor, auch der acute Gelenkrheumatismus; Typhus und Ruhr sind sehr selten, einfache acute Katarrhe der Luftwege kommen vor, doch nicht so oft wie bei nns. Nervenkrankheiten sind selten, indessen findet man hie und da, wahrscheinlich durch erbliche Momente begünstigt, hysterische Frauen. Sehr bemerkenswerth ist es, dass der Kretinismus, diese in nördlichen und südlichen Alpenthälern vorkommende körperliche nnd geistige Misshildung, in Höhen über 1000 m aufhört, und dass solche Eingeborene der Granbündener Hochthäler, welche im Tiefland lungenkrank werden, durch zeitige Rückkehr in ihre Heimath sichere Heilung finden.

Ist nun schon der Einfluss des Klimas auf die ständigen Bewohner der Höhen ein sehr bemerkenswerther, so fällt derselbe noch mehr in die Augen bei den Bewohnern des Unter-

landes, wenn sie vorübergehend diesem Klima ausgesetzt werden.

Der Einfluss desselben kann ein ungünstiger sein, insofern als schwächliche Leute das rauhe Klima, die grossen Temperatursprünge vom Mittag zum Abend nicht vertragen, nicht zu reden von der Zeit der Schneeschmelze, welche selbst den daran Gewöhnten Gefahren bringt. Herzkranke befinden sich auf grossen Höhen schlecht, weil das Herz grössere Anstrengungen machen muss, um genug Blut durch die Lunge zu treiben; in sehr grossen Höhen tritt die sogenannte Bergkrankheit ein, welche z. B. die Gebrüder Schlagintweit im Himalaya in Höhen über 4000 m beobachtet und beschrieben haben. In unseren Alpen kommt dieselbe selten vor, und dann wohl nur bei nicht ganz normal construirten Individuen oder nach grossen Anstrengungen. Ich selbst hatte z. B. einige Minuten vor Erreichung der Ortlerspitze etwas schwierigeres Athmen, welches oben beim ruhigen Stehen sofort aufhörte. Die Bewohner der höchsten Theile der Anden in Südamerika sollen in Folge des Sauerstoffmangels schlecht ernährt und blutarm sein, allerdings leben diese in Höhen zwischen 4500 und 5000 m, (über 14000'), also Höhen, welche bei uns nicht in Frage kommen. Für unsere Zwecke wichtiger sind die heilsamen Wirkungen, welche wir dem Höhenklima zuschreiben müssen. Selbst der Gesunde fühlt daselbst ein grösseres Behagen, eine grössere Frische als sonst. Nach wenigen Tagen schon steigert sich die körperliche Leistungsfähigkeit, selbst einfache Kost mundet vortrefflich, die Wangen röthen sich, das Auge erhält lebhafteren Glanz, selbst die Haare werden saftreicher, scheinbar dichter, und kräuseln sich mehr; man verträgt die Reizmittel, Wein, Bier und Kaffee besser als sonst. Das Körpergewicht nimmt bei schlechtgenährten Leuten zu, bei zu Fettleibigen dagegen ab. Man lese hierüber Tyndall in seinem Buche: „In den Alpen." Er beschreibt treffend den bedrückten geistigen und körperlichen Zustand, welchen der Anfenthalt in der Grosstadt bei ihm hervorbrachte, wie endlich eine wahre Sehnsucht nach den Alpen erwachte, wie dann nach wenigen Tagen Herumstreifens da-

selbst fast plötzlich der Zauberbann sich löste, und die alte Spannkraft, zugleich mit Heiterkeit, Zuversicht und Energie wiederkehrte. Das gilt von Individuen, welche man im gewöhnlichen Leben gesund nennt; es gibt aber auch eine stattliche Zahl von Kranken, deren Heilmittel in den Alpen wachsen, ohne dass es gerade Alpenkräuterthee, Fingerhut, Arnika oder Enzian ist. Als die hauptsächlichsten Krankheiten, welche durch Aufenthalt in den Alpen geheilt oder gebessert werden, können genannt werden: 1. Allgemeine Schwäche der Constitution. 2. Allgemeiner Ernährungsmangel, wenn im Niederlande der Mensch nicht recht gedeiht, mager und dürftig bleibt, Speis' und Trank nicht anschlägt etc. 3. Blutarmuth, d. h. die Armuth des Blutes an festen Bestandtheilen, insbesondere an rothen Blutkörperchen. 4. Nervosität. 5. Hypochondrie. 6. Habitueller Kopfschmerz, sofern er nicht mit einem besonderen Gehirnleiden in Verbindung steht. 7. Dyspepsie, d. h. Appetitlosigkeit mit Magenschwäche und Beschwerden nach dem Essen, oft träger Verdauung oder hie und da etwas Diarrhöe. 8. Scrophulose, diese allerdings nur nach längerem und wiederholtem Aufenthalt im Hochgebirge. 9. Eingewurzelte Katarrhe der Respirationsorgane, Mundhöhlenkatarrhe, Rachenkatarrhe, bei sonst noch kräftigen Menschen. 10. Beginnende Lungentuberkulose. 11. Wechselfiebersiechthum.

Alle diese Uebel finden, bei geeignetem Verhalten und genügender Dauer des Aufenthaltes Linderung oder Heilung in der Höhenluft, ja man kann wohl behaupten, dass die allermeisten Trink- und Badecuren, namentlich die ersteren, durch einen Aufenthalt in einem gut eingerichteten alpinen Luftcurort oder durch eine Fussreise ersetzt werden können. Schon unser leider zu früh verstorbener Professor H. E. Richter hat diese Wandercuren, wie er sie nennt, in der Gartenlaube 1862 empfohlen, und stets auf sie hohen Werth gelegt; es ist nur zu bedauern, dass der Arzt sie vielen Leuten nicht empfehlen kann, entweder, weil sie sich leicht erkälten, oder weil sie gar nicht wissen, wie sie es machen sollen und nicht Selbständigkeit genug besitzen, und was der Gründe mehr sind. Der Mensch muss eben alles erst

lernen, so auch das Reisen, und vorzüglich das Alpenreisen.

Für diese längst bekannte Thatsache der sanitären Wirkungen des Alpenklimas hat es natürlich auch an Erklärungsversuchen nicht gefehlt. Es sind hiebei die allerverschiedensten Ansichten zu Tage gekommen, und die Controverse ist bis heute nicht abgeschlossen. Besonders heiss entbrannte dieser Streit, seit man fand, dass ein beträchtlicher Theil der Lungenkranken in der Höhenluft gebessert wird, — und man darf sich hierüber nicht wundern, da in den Culturstaaten circa $^1/_5$ aller Todesfälle auf Rechnung dieser Krankheit kommen, — und einige Aerzte soweit gingen, selbst sehr mässigen Höhenlagen eine specifische Heilwirkung zuzuschreiben. Es würde mich zu weit führen, wollte ich auf die verschiedenen Theorien, nach welchen man die Heilung der Lungenkranken in der Höhe erklärte, näher eingehen; nur so viel will ich erwähnen, dass ein sehr bekannter Verfechter dieser Lehre die Ursache der Lungenkrankheit in abnormer Kleinheit und Schwäche des Herzens suchte und sich die Wirkung des Höhenklimas so dachte, dass die dünne Luft das Herz zu stärkerer Arbeit zwänge, wodurch es sich kräftige und dann seinen Funktionen wieder genügen könne. Es ist aber nachgewiesen, dass dies nicht der Fall, denn auch Menschen mit sehr gut construirtem Herzen können lungenkrank werden. Andere sahen das Wesen der Lungenschwindsucht in Blutarmuth der Lunge und sagten, der verminderte Luftdruck bewirke stärkeres Zuströmen des Blutes nach der Lunge, übersahen aber hiebei, dass dieser verminderte Druck ja auch auf den ganzen übrigen Körper wirkt und sich daher das Gleichgewicht hält. Die Meisten stellten die Sache so dar, dass der Mensch in der dünneren Luft tiefere Athemzüge thue, um die nothwendige Menge Sauerstoff aufzunehmen, dass er dadurch die Lunge erweitere, ihre athmende Fläche vergrössere, dass dann zusammengefallene Lungenabschnitte sich wieder ausdehnten und wieder functionsfähig würden. Dies hat allerdings bis zu einem gewissen Grade seine Berechtigung, da die Hochgebirgsbewohner auch tiefer athmen, und die Ausathmung der Kohlensäure

in der Höhe zunimmt, aber so viel Werth, als man hie und da glaubt, hat dieser Umstand wohl nicht, da erstlich schon die Reinheit der Luft zu tieferem Athmen anreizt, nicht minder das Steigen, auch wenn es nur sehr mässig geschieht; ferner nimmt aber auch das Lungenblut von dem eingeathmeten Sauerstoff nur 1/4 auf, während 3/4 unbenutzt wieder ausgeathmet werden; man nimmt also so viel überschüssigen Sauerstoff auf, dass man gar nicht nöthig hat in mässigen Höhen anders zu athmen; sehr hoch oben ist das freilich ein entschiedenes Bedürfniss.

Uebrigens darf nicht übersehen werden, dass das ganze Regime der Kranken, ihre natürlichere Lebensweise, ihre Ernährung und die therapeutischen Massnahmen, z. B. die Douchen, in den Höhenkurorten ihren Antheil an den Heilerfolgen haben.

Eine grosse Rolle spielt bei diesen Beobachtungen die sogenannte Immunitätsgrenze, d. h. die Höhenlage, jenseits welcher bei den eingeborenen Bewohnern Lungenleiden nicht mehr vorkommen, bei deren Feststellung Dr. Küchenmeister in Dresden sich grosse Verdienste erworben hat. Es hat sich hiebei allerdings herausgestellt, dass die Lungenschwindsucht bei wachsender Höhe ü. M. abnimmt, jedoch durchaus nicht in gleichmässiger Weise. Zunächst fand man, dass diese Grenze steigt mit abnehmenden Breitegraden, d. h. in den Cordilleren liegt sie sehr hoch, in Höhen, welche bei uns gar nicht mehr bewohnt werden könnten, in den Alpen etwa in 1300 m Höhe (Dr. Tappeiner in Meran behauptet bei c. 1600 m noch Lungenkranke gesehen zu haben); in Norwegen liegt sie noch tiefer. Dann aber fand man, dass ein sehr bedeutsamer Zusammenhang Statt hatte zwischen der Erwerbsthätigkeit und den Lungenkrankheiten.

Dr. Müller in Winterthur hat nachgewiesen, dass die Lungenschwindsucht in der Schweiz über 1000 m Höhe nur sehr vereinzelt vorkommt, er hat aber ferner nachgewiesen, dass sie fehlt in niedrig gelegenen Ackerbaudistricten und dass sie häufig ist in hochgelegenen Industrieorten, z. B. im Jura. Er hat gefunden, dass im Ganzen in industriellen Bezirken

mehr als doppelt so viel Lungenkranke vorkommen als in ackerbautreibenden. Andererseits ist es ja eine alte Erfahrung, dass viele Lungenkranke auch in ganz mässigen Höhen, im Thüringer Wald, in den schlesischen Waldthälern, im Erzgebirge bei Altenberg, in der Dresdner Haide, in Meran in Tirol genesen, wenn sie nur den krank machenden Ursachen entrückt werden, man weiss, dass sie in dem trockenen Klima von Aegypten auf den Fahrten den Nil hinauf — also wenige Meter ü. M. — sich bessern, ferner im Steppenklima, also auf mässigen Hochebenen, wo es gewiss der Kumiss nicht allein thut, man weis, dass auf einigen Nordseeinseln und auf Island keine Brustkranken vorkommen. Wenn man dies alles bedenkt und ferner erwägt, dass auch noch andere der vorhin genannten Krankheiten, wie Scrophulose, Nervenschwäche, Ernährungsmängel, nicht blos im Höhenklima sondern auch an der Meeresküste heilen, so muss man doch wohl zugeben, dass der verminderte Luftdruck nicht das allein Wirksame sein kann, sondern dass Factoren dabei sein müssen, welche dem Höhenklima, dem Waldgebirge, der Seeküste gemeinsam sind.

Sehen wir uns also diese übrigen Eigenschaften des Höhenklimas etwas näher an.

1. Zunächst kommt die Temperatur in Betracht, von welcher schon oben die Rede war. Diese kann es nicht sein, da sie zu sehr differirt und schwankt, und wir ja in unseren kühleren Jahreszeiten auch ähnliche Temperaturen wie in den Hochgebirgen durchmachen; nur so viel muss man zugeben, dass den Lungenkranken und allen übrigen oben genannten Patienten die kühlere Sommertemperatur daselbst besser zusagt, als unsere Hitze, dasselbe haben wir aber auch an der Nord- und Ostsee. Hiebei möchte ich jedoch auch auf eine Folge der kühleren Höhenluft hindeuten, welche gemeinhin übersehen wird, nämlich auf die der Kälte überhaupt innewohnende Kraft der Verdichtung, welche der übermässigen Ausdehnung und Verdünnung der Luft einigermassen entgegenwirkt.

2. Ferner fällt ins Gewicht die Reinheit der Luft. Die Atmosphäre ist allerdings in grossen Höhen annähernd voll-

ständig rein, mindesteus reiner als in der freiesten durch keine menschliche Thätigkeit verunreinigten Landluft in der Ebene oder im Hügellande; man kann wohl sagen, sie ist absolut rein. Es ist unglanblich, welche Meugen der verschiedensten sichtbaren und mikroscopischen Partikelchen die Luft der Städte enthält, ganz zu schweigen von den schädlichen Gasarten. Die Anzahl der in einem Liter Zimmerluft schwebenden Theilchen wird auf viele Millionen geschätzt. Ein grosser Theil derselben bleibt in der Nase, im Munde, im Gaumen, in der Luftröhre, mit einem Worte auf der ganzen Schleimhaut der Respirationsorgane haften und wird allmälig wieder herausbefördert, ein Theil aber dringt sicher bis in die letzten und feinsten Luftröhrenästchen, vielleicht selbst bis in die Lungenzellen, und verengt nnd bedeckt den Ranm dnrch welchen die Lebensluft eindringen soll. Die fremden Gase aber dringen bis in die Lungenzellen. Dies kann nicht ohne Nachtheil für den Organismus geschehen. Kommen wir dann in die Alpen, so nimmt, je höher wir steigen, diese Zufuhr ab; was in der Lunge davon deponirt ist, wird allmälig dnrch die Flimmerzellen herausgeschafft, die wenn auch geringe Ausdehnnug der feinsten Luftröhrenästchen erlaubt der Luft neben den verstopfendeu Fremdkörperchen in die Zellen einzutreten, der lebhaftere Gasanstausch und die lebhaftere Oxydation stösst dieselben aus oder vernichtet sie, und die Athmung geht fesselos wieder ihreu natürlichen Gang. Doch wollen wir gerecht sein, so müssen wir zngeben, dass die Luft des hohen Meeres, kleiner Inseln uud ausgedehnter Waldungen annähernd oder ganz dieselbe Reinheit besitzt.

3. Dann haben wir in der Höhe meistentheils eine geringere relative Fenchtigkeit der Luft, d. h. einen geringeren Sättigungsgrad der Luft mit Wasserdampf, während die dünne Luft an und für sich schon absolut trockener ist als die dichtere, da sie eben weniger Wasser aufnehmen kann als diese. Biot, Gay-Lussac, Déluc, Saussure und Humboldt haben die Luft über 1300^{m} Höhe verhältnissmässig trockener gefunden als weiter unteu, und was den absolnten Wassergehalt der Luft betrifft, so sei erwähnt, dass die grösste Menge

desselben sich in sehr geringer Höhe aufhält, nämlich die Hälfte alles in der Luft vorhandenen Wasserdampfes zwischen 0m und 1960m Höhe (etwa 6000'), während die Atmosphäre über 10 Meilen hoch reicht. Hiezu kommt noch, dass nach den Beobachtungen von Dufour und Forel Gletscher und Firn fortwährend grosse Mengen von Feuchtigkeit aus der Luft anziehen und auf sich niederschlagen. Auch das ist in Rechnung zu ziehen, dass die fortwährende Bewegung der Luft die Verdampfung des Wassers an der Erde und den Pflanzen und die Fortführung desselben erleichtert und die Neigung der Flächen den raschen Ablauf des Regenwassers in grössere Tiefen begünstigt. Diese Trockenheit der Luft vermehrt die Evaporation der Lunge, beschleunigt den Flüssigkeitsstoffwechsel, verdunstet sofort den ausgeschiedenen Schweiss, schützt uns dadurch vor plötzlicher Erkältung, und lässt uns zugleich die häufig genug herrschende Kälte leichter ertragen, da man in trockenkalter Luft weniger friert als in feuchtkalter. Auch die Brustkranken und die Chronisch-katarrhalischen befinden sich meist bei trockener Luft besser als bei feuchter.

4. Hieran schliesst sich dann die stärkere Bewegung der Luft, die Ventilation, welche die Hochgebirge vor der Ebene und dem Hügellande auszeichnet, freilich ein Factor, den wir auf dem Meere gleichfalls finden, und sogar nach ganz exacten Versuchen in noch grösserer Intensität. Hiedurch wird die Verdunstung noch mehr gesteigert, die Haut kräftig gereizt, und in Folge dessen besser ernährt, saftreicher und widerstandsfähiger. Namentlich wird auch im Verein mit der niedrigeren Temperatur hiedurch den Kopfcongestionen entgegengewirkt.

5. Ein weiterer Factor der Höhenluft ist das Ozon, ein Stoff, welchen ich erwähne, obwohl er noch vieles Räthselhafte hat, und in seiner Einwirkung auf den menschlichen Organismus noch nicht genug bekannt ist. Es ist wahrscheinlich eine Modification des Sauerstoffes der Luft, welche eine stärker oxydirende Eigenschaft hat als der gewöhnliche Sauerstoff, und welche ziemlich parallel geht mit der Reinheit der Luft, auch wohl mit elektrischen Vorgängen in der Atmosphäre zusammenhängen mag. Das Ozon fehlt in den städtischen Strassen

und in der Zimmerluft; es findet sich aber nicht bloss im hohen Gebirge (jedoch in der Art, dass es in sehr grossen Höhen wieder abnimmt), sondern auch am Meer und im Wald. Ist man sonach nicht berechtigt, in ihm das specifische Agens der Höhenluft zu erkennen, so kann man ihm gleichwohl eine Wirkung nicht absprechen, da, wie wir später sehen werden, die Oxydation im Höhenklima eine grosse Rolle spielt.

6. Eine specifische Eigenthümlichkeit des Höhenklimas ist aber die intensive Licht- und Wärmestrahlung der Sonne. Auch hierüber existiren stricte Messungen, und auch wenn man diese nicht hätte, so würde schon die tägliche Erfahrung darauf hinweisen. Auch die Wintercurgäste in Davos wissen hievon zu erzählen. In Höhen über 10.000′ ist der Himmel von einem dunkleren Blau, der Glanz der Sonne unerträglich, der der Sterne in hellen Nächten überaus prachtvoll. Die Wärme und Lichtstrahlung bewirkt z. B., was jeder beobachten kann, rasches Trocknen nassgewordener Kleidungsstücke, sie durchdringt die vereiste etwas durchscheinende Schneedecke und lockt noch unter dem Schnee die Pflanzenwelt hervor. Es lässt sich wohl annehmen, dass auch dieser Umstand zur Heilwirkung des Höhenklimas beiträgt. Zu all diesen speciellen Momenten treten nun noch einige allgemeine, welche zwar nicht dem Höhenklima allein zukommen, aber doch mit in Rechnung gezogen werden müssen, das sind: die Ruhe des Geistes, beziehungsweise seines Organes, des Gehirnes, das Entrücktsein von vielen Unannehmlichkeiten des gewöhnlichen Lebens, die Heiterkeit des Gemüths, welche hieraus folgt, wie man überhaupt die Bedeutung des moralischen Momentes nicht zu gering anschlagen darf, und endlich die Thatsache, dass man bei allen Sommerfrischen und Erholungsreisen, mögen sie nun abgehalten werden wo sie wollen, viel mehr und viel länger in der freien Luft ist als zu Hause, dass man sogar zur Nachtzeit reinere Luft athmet als daheim.

Es erübrigt nun noch einen Punkt zu erörtern, der dem Alpenreisenden am nächsten liegt, — das Wandern selbst.

Zwar braucht man um zu wandern und zu steigen, nicht an die Schneegrenze der Alpen zu gehen, man kann dies eben

so gut in der Sächsischen Schweiz oder in Thüringen geniessen; aber ich frage, was ist leichter, 1000′ in den Schrammsteinen (Sächsische Schweiz), oder 3000′ am Grossglockner, und die Antwort wird wohl allgemein für das letztere ausfallen. Zwar kann auch der Bequeme, der stets fremde Kraft zum Transport seines Ich verwendet, in der Alpenluft schon viel gewinnen. Wer auf den Rigi fährt und sich dort ein paar Wochen festsetzt, der wird das frischere Wehen der reinen und kühlen Luft, die kräftigere Sonnenstrahlung, den verminderten atmosphärischen Druck auch ohne mühseliges Steigen wohlthuend und appetiterregend empfinden und wird gestärkt, gebräunt, mit vermehrtem Körpergewicht wiederkommen; ebenso wird es dem ergehen, welcher am Meeresstrande spazieren geht und im Dünensande sein Sonnenbad nimmt, — aber den wahren Genuss und die nachhaltigste Kräftigung der Gesundheit wird nur der erreichen, welcher über Berg und Thal wandert. Bei der körperlichen Arbeit des Steigens, vorausgesetzt, dass dasselbe nicht über das Mass der individuellen Kräfte hinausgeht, wirken alle die vorgenannten Factoren gewissermassen in erhöhter Potenz. Man hat sich den Vorgang so zu denken: Es wird zunächst Muskelsubstanz verbraucht, im Blute verbrannt und aus dem Körper ausgeschieden. Nach Dr. Buchner in dem sehr lesenswerthen Aufsatz unserer Zeitschrift 1876 Seite 129 ff.: „das Bergsteigen als physiologische Leistung betrachtet“ scheidet ein leicht arbeitender Mann pro Tag etwa 1000 Gr. Kohlensäure, welche aus einem Theil, Kohlenstoff und zwei Theilen Sauerstoff besteht, aus; im Schlafe wird bedeutend weniger ausgeathmet, man hat aber berechnet, dass bei anstrengenden Bergtouren der Mensch das zehnfache dessen ausscheidet, was im Schlafe den Lungen entströmt. Diese Kohlensäure, welche also verbrannter oder oxydirter Kohlenstoff ist, stammt zunächst aus dem Blut; das Blut nimmt sie aber aus den in den Eingeweiden verdauten und aufgesogenen Nahrungsmitteln, zugleich aber aus der Substanz des eigenen Körpers, und da bei sehr grosser körperlicher Arbeit oft nicht so viel Nahrungsmittel aufgenommen werden können, als Muskelsubstanz verbrannt wird, so greift das Blut

die im Körper aufgespeicherten Fette an und verbrennt diese. Der gesteigerte Oxydationsprocess erzeugt sogar eine Art Fieber, d. h. eine kleine Erhöhung der Körperwärme, welche verschiedene Beobachter gefunden haben. Diese Zunahme, welche meistens einige Zehntelgrade beträgt, kann bis zu 1,5° C. gehen, wird aber in der kühlen bewegten Höhenluft leicht ertragen und immer regulirt, während sie im niederen Gebirge den Körper in sehr lästiger Weise erhitzt und bald gänzlich erschlafft. In sehr grossen Höhen mit sehr dünner Luft tritt das Gegentheil ein; hier kann sogar die Körperwärme beim Bergsteigen sinken, wie Lortet auf dem Montblanc an sich nnd Anderen erfuhr. Die Anwendung von Wein nnd, sofern Appetit vorhanden ist, etwas Nahrung bei kurzer Ruhe beseitigt rasch diesen zwar nicht gefahrvollen, aber doch nicht wünschenswerthen Zustand. Die Kohlensäure ist aber nicht die einzige Ausscheidung, sondern es kommt hiezu noch dasjenige was durch die Nieren und die Haut im Harn nnd im Schweiss fortgeht: neben sehr viel Wasser der Harnstoff, die Harnsäure, die Säuren des Schweisses und die Fette der Hant. Durch diese Verluste entsteht ein solcher Hunger nach Luft, Speise und Wasser, dass man von allem gar nicht genug bekommen kann. Der Lufthunger kann stets nnd voll befriedigt werden, der Durst soll mit Discretion, und zuletzt und in der Hauptsache nach gethaner ganzer Arbeit mag der Hunger zu seinem ganzen Recht kommen. Welche Mengen Nahrungsstoff hierbei erforderlich sind, und oft auch wirklich aufgenommen und vertragen werden, lehrt uns wieder Dr. Buchner in dem angezogenen Aufsatz, auf dessen Angaben ich, um Wiederholungen zu vermeiden, verweise.

Dieser mit den eben geschilderten Vorgängen verknüpfte beschleunigte Stoffwechsel nun ist das Wesentlichste in der sänitären Bedeutung der Hochgebirgswanderungen. Er führt eine förmliche Regeneration des Körpers herbei, denn mit den verbrennenden Muskeln und dem verbrennenden Fett gehen auch eine Menge zurückgehaltener Answurfsstoffe fort, welche bei der unnatürlichen Lebensweise der meisten Stadtmenschen im Körper und wahrscheinlich vorzugsweise in den Lymph-

drüsen und in der Leber deponirt werden oder im Blut schwimmen, nnd deren sich der Organismus ohne eine solche Nachhülfe nicht entledigen kann. Hier werden sie in dem reinigenden Fegfeuer der Alpenluft mit verbrannt. Das durch die Anstrengung consumirte Muskelfleisch wird sogar bei mässiger Nahrung rasch ersetzt; es bleibt aber nicht bei dem blosen Ersatz. Wie jedes geübte Organ an Kraft, Ausdauer und oft sichtbar an Umfang znnimmt, so geschieht dies anch mit den am Bergsteigen betheiligten Muskeln. Diese sind nicht nur am Ober- und Unterschenkel zu snchen; es betheiligen sich hieran in Folge der Balancirung des Körpers die Bauch- und Rückenmnskeln, ferner die Athmungsmnskeln, bei dem Gebrauche des Bergstockes und beim Klettern auch Arm und Schulter, und sogar die an Hals nnd Kopf sich ansetzenden Muskeln; also wird fast das ganze Muskelsystem direct in Anspruch genommen. Ebenso wichtig, vielleicht noch wichtiger sind die indirecten Wirkungen auf andere Organe.

Durch die kräftige Action der willkürlichen Muskeln wird unter Beihülfe der bekannten Venenklappen an den Beinen zunächst der Umlauf des zum rechten Herzen zurückkehrenden Blutes befördert, also der grosse Kreislanf beschleunigt, in Folge dessen muss sich das rechte Herz schneller und kräftiger zusammenziehen, da aber beide Herzhälften so innig mit einander verbunden sind, dass sie gleichzeitig und gleichmässig arbeiten müssen, so wird anch das linke Herz zu energischer Arbeit genöthigt. Das rascher durch die Lunge strömende Blut findet dort eine reinere, kräftiger oxydirende Lnft nnd kommt, wie ich früher nachgewiesen, in innigeren Contact mit derselben als sonst; es regenerirt sich hiednrch vollständiger und wird geschickter zur Ernährung und Neubildung aller übrigen Organe. Zunächst wird das Herz selbst durch seine eigenen zuführenden Schlagadern besser ernährt und in seiner Muskelkraft gestärkt, es entwickelt sich eine grössere Saugkraft auf die rückführenden Adern des grossen und kleinen Kreislaufes. Auch die das Venenblut anziehende Saugkraft des athmenden Brustkorbes ist verstärkt und beides summirt sich mit der vorhin erwähnten Action der willkürlichen Muskeln znr Ver-

vollkommnung des Kreislaufes. Das Blut wird schliesslich nicht nur gehaltreicher, sondern auch in der Qnantität vermehrt, der Ueberschuss vertheilt sich anfangs in Folge des geringen Luftdruckes mehr in der Haut und der Lunge, wodurch andere Organe z. B. Gehirn oder Leber entlastet werden, später auch in dem kräftiger entwickelten Muskelsystem. Verfolgen wir diese Ernährungsvorgänge noch weiter, so müssen wir als nothwendige Folge annehmen, dass neben dem Herzen auch die übrigen unwillkürlichen Muskeln besser ernährt und gestärkt werden. Und diese sind es gerade, welche in ihrer Erschlaffung vielen chronischen Kranken solche Pein bereiten, und einen Theil der sogenannten hypochondrischen Beschwerden, Congestionen, Blähungen u. dgl. herbeiführen. In demselben Masse werden auch die den eben genannten unwillkürlichen Muskeln vorstehenden Nerven gestärkt, und ich will hier dahin gestellt sein lassen, ob dies unabhängig von einander geschieht oder oder ob die Muskeln erst vermittels der besser ernährten Nerven functionsfähiger werden.

Da sind vor allen Dingen die Muskeln des gesammten Darmrohres von der Speiseröhre bis zum untersten Ende, welche sich dann kräftiger zusammenziehen, den Speisebrei besser befördern, der übermässigen Ausdehnung durch die Darmgase entgegenwirken, so dass die Blähnngsbeschwerden aufhören, und die Leibesöffnung regelmässiger wird. Ebenso kräftigen sich die Muskelfasern der kleinen Schlagadern, so dass sie sich in einer gewissen mittleren Spannung (Tonns) erhalten, welche dem Blutlaufe am günstigsten ist.

Hiedurch nnd mittels des schon erwähnten flotteren Laufes in den Venen hören die abnormen Blutstockungen und die partiellen Erweiterungen kleiner Adern und Adersysteme, welche ihren Inhabern oft viel zu schaffen machen, auf. Gleichzeitig saugt das gehaltreicher gewordene Blut alle abnormen Ausschwitznngen in Körperhöhlen und in der Haut, soweit sie überhaupt nicht auf unheilbaren Krankheiten beruhen, begierig auf. Als Beispiele für die Beseitigung von Adererweiternngen will ich erwähnen, dass ausgedehnte Adern an den Beinen und solche am After, also die Hämorrhoiden, sich verlieren, dass Blut-

überfüllnngen im Gehirn und Rückenmark oder in den Angen sich entleeren, daher z. B. Kopfschmerzen verschwinden; dass ferner Katarrhe der Luftwege, sofern sie mit Blntüberfüllung der Schleimhänte zusammenhängen, heilen, ebenso Magenkatarrhe, dass Neigung zu Wnndsein sich verliert, eiternde Höhlen in kranken Lungen ansheilen n. s. f.

Aber nicht blos die Nerven der verschiedenen Mnskelarten werden in ihrer Ernährung und Fnnctionirnng gebessert, sondern das gesammte Nervensystem, und damit der oberste Generalstab des ganzen Körpers. Es würde wohl zu weit führen, zu entwickeln, welche Folgen dies alles wieder im Einzelnen hat, aber als nicht allgemein bekannt mag erwähnt werden, welchen Einfluss die der Absonderung vorstehenden Nerven auf ihre zngehörigen Drüsen haben. Damit nämlich die in den Magen gelangenden Nahrungsstoffe aufgelöst nnd zn ihrer Aufnahme in das Blut vorbereitet werden, ergiessen sich in die verschiedenen Abtheilungen des Verdauungscanales Verdauungssäfte verschiedener Qualität, welche in den Speicheldrüsen, in dem Magen, in der Bauchspeicheldrüse, in der Leber nnd in den dünnen nnd dicken Gedärmen bereitet werden, nnd deren Bereitung nnd Ausfliessen nnter der Mitwirknng von Nerven, der sog. secretorischen Nerven geschieht. Wenn diese Nerven durch Zuführung besseren Blutes zu ihrer Function geschickter werden, so werden auch sofort diese Verdauungssäfte, also der Speichel, der Magensaft, der Bauchspeichel, die Galle, die Darmsäfte in besserer und vermehrter Beschaffenheit abgesondert und damit auch eine gründlichere Verdauung verbürgt, ja überhaupt erst die Verarbeitung so grosser Mengen von Mehl, Fett und Zucker ermöglicht, als wir zum Ersatz des verbrannten Kohlenstoffes branchen.

Sie werden hierans erkannt haben, dass in unserem Körper alle die verschiedenen Organe in einem wunderbaren Zusammenhang stehen, dass ein Vortheil, den eines gewinnt, auch anderen mit zu Gute kommt, dass aber andererseits der Schaden des einen leicht auch der Schaden des anderen wird. und dass wir uns nur wohl befinden, wenn alles harmonisch

in einander greift. Sie werden aber auch erkannt haben, dass das Blut der wichtigste Bestandtheil des Körpers ist, welcher alles durchdringt und alles repariren kann, was nicht schon ganz zerstört ist, und welcher auch bei der Heilung aller der oben genannten Krankheiten, mögen sie nun die Lunge oder den Magen oder sonst einen Theil betreffen, die allererste Rolle spielt.

Wenn ich nun am Schlusse die beiden Theile meiner Aufgabe zusammenfasse und in nuce meine Auffassung über den Einfluss des Aufenthaltes und der Wanderungen im Hochgebirge feststelle, so sage ich: Es wird durch dieselben herbeigeführt eine Verbesserung 1) des Blutes und 2) der Gesammternährung, und wenn ich frage, wodurch kommt dieses Resultat zu Stande, so lautet die Antwort: „Durch eine ganze Reihe von Factoren, welche zu trennen sind in solche, welche allgemeinen sanitären Werth haben und in keinem Zusammenhang mit dem Höhenklima stehen und in solche, welche dem Höhenklima specifisch sind. Zu den ersteren sind zu rechnen: 1) die Muskelaction bei Berg-Wanderungen, 2) der verlängerte Aufenthalt in der freien Luft überhaupt, 3) die geistige und gemüthliche Ruhe, 4) die frischere bewegtere Luft, 5) das Ozon der Luft, und zu den letzteren, der Höhe mehr oder weniger eigenthümlichen: 1) der verminderte Druck, 2) die Verdünnung der Luft, 3) die Reinheit derselben, 4) die niedrige Temperatur derselben, 5) die grössere Trockenheit derselben und endlich 6) die Intensität des Lichts.

Schwa
Schlegeisen
Mösele Gr.
Kl.
Östl. Mösele scharte
Östl. Varg
Nevessattel
Hochfeiler
Mutnock
Breitnock
Schlegeisenscharte
Weissspitz
Weisszintscharte
Pfitsch
Pfunders
Lappach (Ne

Tafel X

Aus der Zillerthaler Gebirgsgruppe.

Von Dr. J. Daimer in Taufers.

XI. Zur Nomenclatur des Hauptkamms.

Mit einer Kartenskizze. (Tafel XI.)

Im Anschluss an die früher in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze*) über Touren im Gebiet des Zillerer Hauptkamms dürften einige Bemerkungen über die Benennung der für den Bergsteiger wichtigeren Punkte nicht unzweckmässig sein. Es mögen daher die nachfolgenden nicht als Ergänzung der früheren Aufsätze ihre Rechtfertigung finden, aber auch aus dem Grunde nicht überflüssig erscheinen, als neue Namen in die alpine Literatur eingeführt werden müssen, die neue Specialkarte des k. k. militär-geographischen Institutes aber einzelner Ergänzungen bedarf.

So lange nur die Bewohner des Ahrn- und Zillerthals den Hauptkamm, die natürliche Scheidewand der beiden Thäler, zu und wieder zu überschreiten hatten, konnten den örtlichen Verhältnissen entsprechend nur einzelne Jochübergänge des nördlichen Theils in Betracht kommen, der überwiegend grössere südliche Antheil war ausser einigen Wildschützen Niemanden bekannt. Seit uralter Zeit sind Krimmler Tauern, Heiliggeistkehl, Hundskehl, Napfe, Mitterjoch, Hörndl, und zum Theil, gewissermassen den Uebergang zu der unbekannteren Gegend bildend, das Keilbachjoch als Jochübergänge bekannt. Vom Keilbachjoch westwärts liegen Gletscher auf der Nord- wie auf der Südseite des Hauptkamms, darin ist auch der Grund zu suchen, warum diese Gegenden weniger bekannt wurden.

*) S. Bd. IV, S. 191 u. ff., Bd. VI, II. Abth. S. 1 u. ff.

In dem Grade, als der Touristenzug in der Zillerthaler Gruppe lebhafter wurde, neue Touren unternommen wurden, nahm das Interesse für dieselben zu, man begnügte sich nicht mehr mit den gewöhnlichen Jochübergängen, wie in anderen Gruppen wurden auch da neue Unternehmungen durchgeführt. Bald zeigte sich, dass für Kammsenkungen, welche als Uebergangspunkte gewählt worden waren, keine Namen bestehen, ein Haupterforderniss, um sich wenigstens verständigen zu können, und dass die in den Händen der Touristen befindlichen Karten in der Nomenclatur unzureichend sind und sein müssen. Die Thalbewohner haben für sehr viele und mitunter auch wichtige Punkte keine Namen, welche daher auch auf den Karten fehlen müssen.

Wenn der Zillerthaler Hauptkamm als Gegenstand des vorliegenden Aufsatzes genannt wurde, muss dieser doch des Näheren in seiner Ausdehnung bestimmt werden. v. Sonklar lässt den Hauptkamm dieser Gruppe an der Birlucke beginnen und mit dem Trenser Joch endigen. Aus leicht begreiflichen Gründen kann ich diesem ausgedehnten Zuge nicht folgen, fasse vielmehr nur das Kammstück vom Weisszint bis zur Birlucke in's Auge, und beginne gleich im Westen.

Der Weisszint bietet den ersten Gegenstand des Streites. In Lappach nennt man einen anderen Gipfel den Weisszint als in Weissenbach. Wer hat Recht? Nimmt man das Ringelstein-Panorama (Z. d. D. A.-V. Bd. IV) zur Hand und betrachtet den Weisszint, so fallen auf dem von der Spitze gegen Süden ziehenden Grat drei Spitzen und zwei Kammsenkungen auf, hinter deren oberer der Hochfeiler überschneidet. Rechts vom Weisszint folgt eine unbenannte Scharte, dann der Breitnock und weiterhin der Mutnock. Wird nun die Sonklar'sche Karte der Zillerthaler Gruppe*) mit diesem Panorama verglichen, so zeigt der Weisszint drei auf einander folgende ungleich hohe Spitzen (10453, 10303 und 10191 W. F.), an welche sich ein unbenannter, im Text mit 9553 W. F. angeführter Sattel und weiterhin der 10036′ hohe westliche, dann der

*) Ergänzungsheft Nr. 32 zu Petermann's Mittheilungen.

9862' hohe östliche Ewisgipfel anschliessen. Etwas abweichend von dieser Darstellung sind diese Verhältnisse auf der neuen Specialkarte. Ich ziehe es vor, früher die Angaben der Sonklar'schen Karte und des Panoramas mit der auf der Südseite des Hauptkamms gebräuchlichen Benennung zu vergleichen und dann erst die Specialkarte heranzuziehen.

Steht man bei der Kirche in Lappach und fragt den nächsten besten Bauer, wie der im NNW. sichtbare Gletscher und die oberhalb desselben sich erhebenden Spitzen heissen, so ist die allgemeine Antwort: „Weisszintkees" und „Weisszint", für die schöne Gletscherspitze: „Breitnock". Fragt man einen Lappacher, auf dem Ringelstein oder auf dem Speikboden stehend, nach den Namen, so erhält man ebenfalls dieselbe Antwort, d. h. die Lappacher nennen den der Eisbrucker Scharte benachharten Theil dieses Gebirges „Weisszint", den der unbenannten Scharte (No. 84 im Höhenregister des v. Sonklar'schen Werkes) benachharten Theil „Breitnock". Beide Theile werden durch eine vom Speikboden aus recht gut sichtbare, von Firn überlagerte Kammsenkung getrennt. Hat man einen Weissenbacher Gewährsmann bei sich und fragt diesen nach den Namen, so bezeichnet dieser den ganzen Gebirgsstock zwischen Eisbrucker Scharte nnd unbenannter Scharte (No. 84 des v. Sonklar'schen Textes) als „Weisszint".

Der Name Weisszint = weisser Zint, weisser Zahn wird nun nach den gegenwärtigen Verhältnissen auf felsige Spitzen, der Name „Breitnock" auf eine übergletscherte Höhe angewendet, wenn man der Lappacher Nomenclatur folgt. Das was v. Sonklar „westlichen und östlichen Ewisgipfel" nennt, hezeichnen die Lappacher als Mutnock, die Scharte No. 84 des Textes hat keinen Namen.

Sicherlich wird Jedermann, der vom Speikboden oder vom Ringelstein auf diesen streng abgegrenzten Gebirgsstock blickt, sagen müssen, dass die Lappacher Bezeichnungsweise wenigstens nicht zutreffend ist, denn eine felsige Spitze kann man doch nicht „weissen Zahn" nennen, während die schöne firnüberlagerte Spitze „Breitnock" heisst. Es passt daher die Weissenbacher Bezeichnung und die mit dieser ganz zusammen-

treffende v. Sonklar's ungleich besser zu den thatsächlichen Verhältnissen und verdient allgemein angenommen zu werden. Sie geht dahin, dass das ganze Kammstück zwischen Eisbrucker-Scharte und No. 84 des Sonklar'schen Textes als „Weisszint" bezeichnet wird, die Kammsenkung zwischen 1. und 2. Spitze aber den ganz bezeichnenden Namen „Weisszintscharte" führen mag.

Demgemäss ist die höchste Spitze des Weisszint Knotenpunkt zwischen den Thälern: Pfitsch, Schlegeisen*) und Lappach, wie es die beiliegende Skizze darstellt.

Vergleicht man nun aber die neue Specialkarte mit diesen Verhältnissen, so findet man als Weisszint den Knotenpunkt zwischen den Thälern: Pfitsch, Lappach und Pfunders bezeichnet, diese Spitze mit 3268^{m} gemessen und entsprechend der niedrigsten Weisszintspitze nach v. Sonklar in die Karte eingetragen. Für die höheren Spitzen fehlen Lage, Namen und Höhenzahl. Auch die Terraindarstellung in diesem Gebiet entspricht nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen.

Für die oben erwähnte und behufs Verständigung nach dem Texte der Sonklar'schen Monographie einfach mit No. 84 bezeichnete Scharte muss ein neuer Name geschaffen werden. Ich glaube, dass in allen derartigen Fällen der neu einzuführende Name möglichst bezeichnend und den örtlichen Verhältnissen entsprechend gewählt werden soll, dass die Benennung von Spitzen und Pässen nach hervorragenden Persönlichkeiten keineswegs zweckmässig ist, weil sich diese neuen Namen bei der Bevölkerung nur sehr schwer oder gar nicht einbürgern. Erst dann, wenn die Namen beim Volke Eingang gefunden haben, wird die Fortdauer derselben sicher.

Von diesem Grundsatze ausgehend muss der Pass No. 84 als Scharte angeführt und durch irgend einen Namen aus der Nachbarschaft näher bezeichnet werden. Der Weisszint gab schon der Kammsenkung zwischen seinen beiden niedrigeren Spitzen den Namen, kann also nicht mehr hergezogen werden,

*) Die richtigere Schreibweise dürfte wohl „Schlegeis" und nicht „Schlegeisen" sein. Anmerkung des Einsenders.

der Breitnock gibt in Verbindung mit Scharte einen hart klingenden Namen nnd sollte schon wegen der streitigen Stellung — ob Weisszint, wie in Lappach, oder Ewis der Karten — vermieden werden. Nachdem aber die Scharte die Thäler Lappach und Schlegeisen verbindet, dürfte es wohl am ehesten angezeigt sein, den Namen „Schlegeisenscharte“ zn wählen, um so mehr, als dieses Thal znr Nomenclatnr in den Höhen noch nirgends herangezogen wurde.

Des östlich von der Schlegeisenscharte sich erhebenden Berges wnrde bereits oben gedacht. Die Lappacher sprechen von einem Mutnock, die Weissenbacher von einem Breitnock und Mutnock, die Karten schreiben Ewis oder Evis. Der Weissenbacher Bezeichnung entsprechend sind die Namen im Ringelstein-Panorama angegeben, aus welchem man auch die beiden Spitzen ersieht. Der westliche Ewisgipfel Sonklar's ist der Breitnock, der östliche Ewisgipfel der Mutnock der Weissenbacher. Der Name Breitnock passt für die angeführte Spitze recht gut, wie man sich vom Speikboden überzeugen kann, denn sie ist ein breiter felsiger Stock, der nur wenig mächtigen Firnlagern Raum gewährt. Anch da ist also die Weissenbacher Bezeichnung zntreffend.

Bereits früher wurde darauf hingewiesen, dass anf der Südseite der Name Ewis für einen Gipfel ganz unbekannt, und voraussichtlich nur eine verdorbene Form von Neves ist, welche sich aber ans einer Karte in die andere fortzieht. Die richtige Ableitung ist höchst wahrscheinlich in Nives — Schnee zn suchen. Das Lappacher Thal sendet einen Thalarm nach Westen, Zesenthal, und verlängert sich nach Norden, Neves. In alten Urkunden erscheint nun ersteres als Kesen (von Kees, Gletscher), letzteres als Nives, also Gletscher- nnd Schneethal. Neves heisst gegenwärtig im Volksmnnde „Növis“ oder „Növas.“

In derselben Weise ist der Uebergang über den Hauptkamm zwischen Mutnock und Mösele als „Neves-Sattel“ und nicht als Ewissattel zu schreiben.

Verfolgt man anf der Sonklar'schen Karte den Hauptkamm in nordöstlicher Richtung, so trifft man eine mit 10666′

gemessene Spitze, welche er als westlichen Vorgipfel des Mösele bezeichnet. Die Gemsjäger nennen diese Spitze den „Kleinen Mösele.“ Die Specialkarte kennt diesen Punkt nicht, wie auch der von ihm gegen Süden abzweigende felsige Grat nur oberflächlich angedeutet ist.

Der Gletscher auf der Südseite des Mösele heisst allgemein „Neveser Ferner“, nicht Mösele-Ferner, jener ostwärts vom Weisszint nicht Evis-, sondern „Weiszintferner“. Die Benennung der Gletscher ist überhaupt auf der Specialkarte ungenau, nicht selten unrichtig.

Sonklar führt östlich vom Mösele noch einen östlichen Vorgipfel auf und hat auch noch eine hohe Schneespitze gemessen. Zwischen westlichem Vorgipfel und Mösele, zwischen diesem und östlichem Vorgipfel sind unbedeutende Kammsenkungen, welche vielfältig als Uebergänge benützt werden können und heuer auch überschritten wurden. In einem früheren Aufsatze (Bd. IV dieser Zeitschr. S. 208) schlug ich dafür die Bezeichnung „Westliche und Oestliche Möselescharte“ vor.

Von der Südseite aus gesehen zeigt das Kammstück zwischen Mösele und Thurnerkamp keinen auffälligen höheren Gipfel, mit kleinen und spitzen Zacken versehen zieht es wie eine Mauer hin. Anders erscheinen diese Verhältnisse auf der Nordseite. Der felsige Grat, welcher Horn- und Waxegg-Gletscher trennt, der „Rossrucken“, bildet mit dem Hauptkamm an der Vereinigungsstelle eine schöne Spitze, welche Sonklar die „Rossruckspitze“ nennt. Die Specialkarte hat dafür den auf der Südseite wenigstens ganz unbekannten Namen „Schwarzenstein“, welcher höchstens zu Verwechslungen Anlass geben kann, und desshalb besser vermieden wird, da der Name Rossruckspitze sehr bezeichnend ist.

Die Kammsenkung zwischen Rossruckspitze und Thurnerkamp ist bei der Bevölkerung wieder ohne Namen. In Anbetracht des Umstandes, dass Rossruckspitze und Rossrucken in unmittelbarer Nähe stehen, dem Fusse des letzteren folgend zum Joche von Norden her aufgestiegen wird und der Thurner-

kamp an anderer Stelle den Namen wieder hergeben muss, möchte ich „Rossrnckjoch" vorschlagen.

Der Thurnerkamp, der hohe Kamm, analog dem Thurnerberg, wie im Volksmunde das in Schriften verunstaltete Dornauberg oder Ginzling heisst, auf der Specialkarte Turnerkampf (in neueren Abdrücken ist das überflüssige f weggeblieben), besteht aus zwei ungleichen und ungleich hohen Theilen, so dass man eine die höchste Spitze tragende westliche, und eine niedrigere östliche Felsmasse unterscheiden kann. Die Trennung erfolgt durch eine ziemlich tiefe Scharte, für welche kein anderer Name als „Thurnerkampscharte" angewendet werden kann.

Im weiteren Verlauf folgen nun auf der Sonklar'schen Karte der „Trattenbachsattel", richtiger das „Tratterjoch", dann „5. und 4. Hornspitze, Mitterbachjoch, 3., 2. und 1. Hornspitze". Von den Hornspitzen ist auf der Specialkarte nur die 5. und der Vorgipfel der 3., von den beiden Uebergängen keiner zu finden. Die erste Hornspitze führt auf den Blättern der Originalaufnahme den mir ganz unerklärlichen Namen „Schwarzenbacher Todtenkopf". Die Verhältnisse dieses Kammstückes sind in einem früheren Aufsatze (Bd. VI dieser Zeitschrift II. Abth. Seite 62 u. ff.) ausführlich erörtert, wohin ich verweisen muss.

Im Hintergrund des Schwarzenbachthals sind von der Ferne gesehen zwei Uebergänge in das Zillerthal auffällig. Der eine knapp östlich von der 1. Hornspitze, der andere ungefähr in der Mitte über dem Gletscher. Für ersteren schlug ich den Namen „Westliches Schwarzenbachjoch", für letzteren „Schwarzenbachscharte" und für den vom Thal aus nicht sichtbaren Uebergang am westlichen Fuss des Schwarzenstein „Oestliche Schwarzenbachscharte" vor. Massgebend war mir da die Gewohnheit der Weissenbacher, die Jochübergänge nach den an ihrer Südseite liegenden Thälern zu benennen, wie Tratterjoch, Mitterbachjoch. Diese Namen bürgerten sich alsbald ein.

Schwarzenstein und Floitenspitze fassen im westlichen Hintergrunde des Trippachthales einen langen flachen Sattel zwischen sich, dem der nun den Bauern schon ganz geläufige

Name „Trippachjoch" oder „Trippachsattel" gegeben wurde. Es ist der bequemste Uebergang aus dem Trippach in die Floite oder in den Schwarzensteingrund. Als solcher nicht, wohl aber gelegentlich der Löfflerbesteigungen von der Südseite her betreten ist die kleine horizontale Kammstrecke westlich von der Trippachspitze, für welche der Name „Löffeljoch" angewendet wurde. (S. Jahrbuch des Ö. A.-V. Bd. 9, S. 337). Es liegt auf der Hand, dass dieser Name nicht zweckmässig gewählt ist, denn nicht der Löffler, sondern die Trippachspitze liegt an der Seite des Joches. Nach dem früher aufgestellten Grundsatze kann der neue Name nicht gewählt werden, da es ein Trippachjoch schon gibt, es bleibt somit nur noch ein passender Name, nämlich „Floitenjoch."

Löffler und Trippachspitze wurden früher allgemein als ein und dieselbe Spitze angesehen, aber mit Unrecht. Selbst Sonklar verfiel in diesen Fehler. Es liegen beide Spitzen so nahe bei einander, dass die niedrigere Trippachspitze fast übersehen werden muss. Erst an Ort und Stelle oder von hohen Bergen in der Nähe wird man auf diesen Fehler aufmerksam. Die Trippachspitze ist Knotenpunkt zwischen den Thälern: Floitengrund, Trippach und Frankbach, der Löffler ist Knotenpunkt zwischen: Frankbach, Floiten- und Stilluppgrund. Die Specialkarte hat in der Terraindarstellung diese Verhältnisse ganz richtig zum Ausdruck gebracht, der Name Trippachspitze fehlt allerdings, was keineswegs getadelt werden kann.

Den Frankbach verbindet das lohnende aber beschwerliche „Frankbachjoch" mit der Stillupp. Sonklar hat die Höhe der tiefsten Kammsenkung gemessen, aber keinen Namen dafür angegeben. Der Uebergang ist an dieser Stelle nur sehr schwer zu bewerkstelligen und wird circa 100 Meter höher und westlich unternommen. Auf der Specialkarte fehlt für diesen schon von Bruneck aus sichtbaren schönen Sattel jede Angabe. Sonklar führt zwischen diesem Sattel und dem Löffler noch eine Frankbachspitze an. Es beruht dies sicher auf einem Irrthum, denn es gibt auf dieser ganzen Strecke keine als solche characterisirte Spitze.

Für die Keilbachspitze fehlt auf der Specialkarte der Name. Im Volksmunde heisst die Spitze „Suntakopf“ oder „Suntagabel“, welche Namen, ob mit Recht oder Unrecht wage ich nicht zu entscheiden, als Sonntagkopf und Sonntaggabel übersetzt werden.

Es erübrigt nur noch des Wollbachs Erwähnung zu thun. Auf der Specialkarte fehlt in diesem Thal der Gletscher ganz, trotzdem er traurige Beweise seiner Thätigkeit dem Ahrnthal zugeschickt hat. Den Jochübergang in die Stillupp, nach dem früheren als „Wollbachjoch“ zu bezeichnen, kennt weder die eine noch die andere Karte.

Damit wären dem eingangs als unbekannt bezeichneten westlichen Antheil des Zillerthaler Hauptkamms eine Reihe neuer Namen aufgedrängt worden, deren Einbürgerung bei der Bevölkerung aus dem Grunde nichts im Wege stehen dürfte, weil selbe möglichst den örtlichen Verhältnissen entnommen sind.

Die Nomenclatur der Bevölkerung ist in der Regel ausserordentlich zutreffend, leider durch unrichtige Schreibeweise der Namen oft nur sehr schwer zu beurtheilen, oder in ihrem Ursprung zu ergründen.

Die Königsspitze in den Ortleralpen.

3854 m N. M.-M.

Von Hermann Pfaff in Regensburg.

Mit einem Holzschnitt (Tafel XII) und zwei Contourenzeichnungen. (Tafel XIII nnd XIV).

Es lag ursprünglich in meiner Absicht, meine mehrjährigen Wanderungen in den Ortleralpen erst zum Abschlusse zu bringen, bevor ich über die eine oder andere Tour in diesem in vielen Theilen ziemlich unbekannten Gebiete in unserer Zeitschrift Mittheilung machte. Allein der Gedanke, dass die Ausführung dieses Planes sich vielleicht um Jahre verzögern könnte und ein weiterer, sofort näher zu berührender Umstand haben mich veranlasst, aus meinen bisherigen Bergpartien im Ortlergebiete zunächst Eine herauszugreifen und der Oeffentlichkeit zu übergeben. Es ist dies die Besteigung der Königsspitze, des zweithöchsten und sicherlich auch eines der schönsten und lohnendsten Berge unserer Alpen.

Unsere Zeitschrift, wie auch die des früheren österreichischen Alpenvereins hat sich meines Wissens in ausführlicherer Weise bisher nur ein einzigesmal mit diesem Berge beschäftigt*), und da den wenigsten unserer Mitglieder die Beschreibung Tuckett's**) bekannt sein dürfte, so ist es immer noch ganz besonders die Schilderung Payers***), welche über diesen Berg zu unterrichten, aber auch über die Schwierig-

---

*) Jahrbuch des Ö. A.-V. Bd. I. S. 245, woselbst auch der an das Fabelhafte gräuzenden Besteigung der Königsspitze durch Stefau Steinberger vom Stilfser Joch aus nähere Erwähuung geschieht.

**) Hochalpenstudien, gesammelte Schriften von F. F. Tuckett. 2. Theil pag. 41 ff.

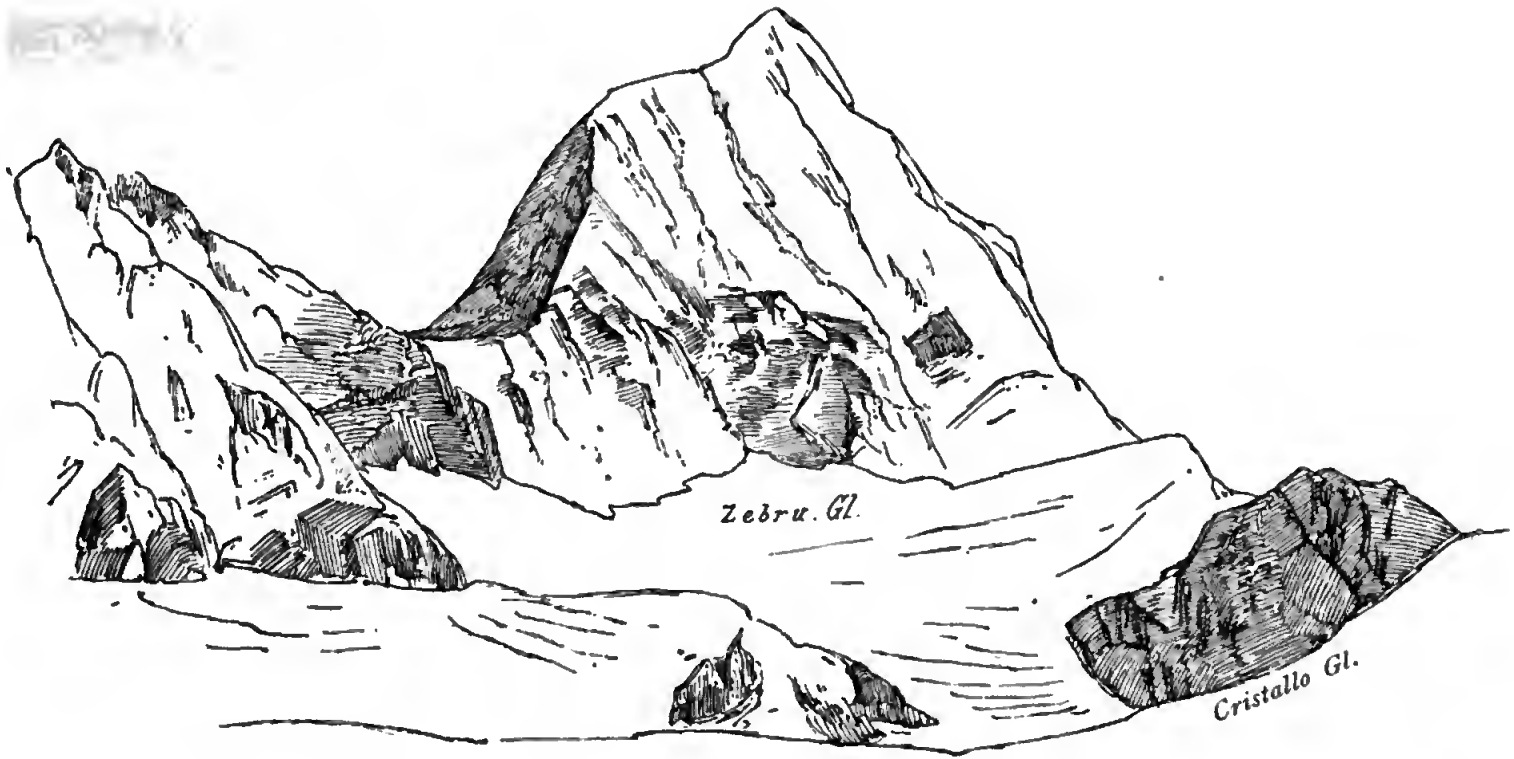
***) Petermanns Mittheilungen etc. Ergänznngsheft Nr. 18 pag. 11 ff

Zeitschrift d. D. u. Ö. A.-V.

Die Königsspitze

vom Monte Confinale aus.

1877. Tafel XIII. (S. 300.)



Zeitschrift des D. u. Ö. A.-V. *1877. Tafel XIV. (S. 300.)*

Die Königsspitze

vom Madatsch-Joch aus.

keiten seiner Ersteigung zu unrichtigen Anschauungen zu führen geeignet ist. Ich bin selbstverständlich weit davon entfernt, in die Darstellung der Schwierigkeiten und Gefahren, mit welchen dieser berühmte Reisende bei seiner Besteigung der Königsspitze zu kämpfen hatte, auch nur den leisesten Zweifel zu setzen. Der Weg über die Schneide am Nordabhange des Berges würde auch jetzt noch nichts von seiner Gefährlichkeit verloren haben. Allein sei es, dass die Lokalkenntniss jetzt eine genauere geworden ist, sei es, dass die Eisverhältnisse sich gegenwärtig günstiger gestaltet haben; jetzt ist von „einem Gang an der Gränze des Lebens" nicht mehr die Sprache, und dieses darzuthun und einen Berg von ganz besonderer Schönheit auch denjenigen zugänglich zu machen, welche sich bisher in Folge dieser Schilderung von seiner Besteigung haben abhalten lassen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Mein Freund Herr L. Schuster von München und ich hatten schon 10 Tage in der Ortler-Gruppe zugebracht und trotz des meist ungünstigen Wetters eine Reihe von Bergtouren im Suldner Gebiete ausgeführt, als wir am 20. September 1876 unter Führung Dangl's von Sulden aufbrachen, um über die Suldenspitze und das Schrötterhorn in das Val Cedeh zu gelangen und von hier aus am folgenden Tage die Königsspitze zu ersteigen. Eine kurze Notiz über diese Tour findet sich bereits in unsern Mittheilungen Jahrgang 1877 S. 23. Ich beschränke mich daher auf die Bemerkung, dass wir über die beiden erstgenannten Berge die Malga di casina Mittags 1 Uhr erreichten und hier eine Aufnahme fanden, welche in höchst erfreulichem Gegensatze zu dem Aufenthalte in anderen italienischen Alpen stand. Diese Malga di casina (nicht zu verwechseln mit der früher fast ausschliesslich besuchten Malga di Forno am linken Ufer des Cedehbaches) liegt in einer Höhe von beiläufig 2200 m am rechtsseitigen Abhange des Val Cedeh, gerade gegenüber von dem Punkte, wo der Fornogletscher in den erwähnten Bach (von nun an Frodolfo genannt) einmündet. Sie enthält in einem förmlichen Zimmer zwei reinliche Betten und ist unzweifelhaft sowohl wegen ihrer Lage als ihrer Beschaffenheit der geeignetste Ausgangspunkt für denjenigen,

welcher von der italienischen Seite aus die Königsspitze oder den Cevedale oder einen benachbarten Berg der südlichen Ortler-Gruppe zu besteigen beabsichtigt.

Der nnerwartete Genuss eines frisch überzogenen Bettes an einem Orte, wo wir auf nichts anderes als auf ein Heulager von zweifelhafter Güte rechnen konnten, hatte denn auch zur unangenehmen Folge, dass wir alle drei verschliefen. Statt halb vier Uhr wurde es halb sechs, bis der Erste erwachte nnd trotz aller Eile war es 5 Uhr 45, als wir die Hütte verliessen. Unser Gepäck liessen wir, da wir Nachmittags zurückzukehren gedachten, anf der Alpe zurück.

Der Weg führt zunächst auf der rechten Seite des Val Cedeh aufwärts. Bei dem raschen Tempo, das wir einschlugen, nm die verlorene Zeit wenigstens theilweise wieder einznbringen, waren wir in etwas weniger als einer Stunde bis fast an den Punkt gelangt, wo sich der Cedehbach oder Frodolfo dem Cedehgletscher entwindet. Unterwegs schon genossen wir das prächtige Schauspiel eines Sonnenanfgangs im Hochgebirge bei völlig wolkenlosem Himmel; bei der empfindlichen Kälte hatten wir berechtigte Hoffnung auf einen klaren, anssichtsreichen Tag. Nur eine knrze Strecke vom Ursprunge des Frodolfo entfernt bogen wir links ab, verliessen die Thalsohle und stiegen die mässig geneigten Hänge an der rechten Thalseite hinan, um auf den Theil des Cedehgletschers zn gelangen, welcher sich vom Königsjoch herabzieht. In kurzer Zeit befanden wir nns auf diesem Gletscherarm und da seine Steigung eine sehr geringe und der in der vorausgegangenen Woche massenhaft gefallene Schnee fest überfroren war, so gelangten wir ohne Steigeisen nnd ohne jemals einzubrechen unserem nächsten Ziele, den Wänden, mit welchen die Königsspitze auf den Gletscher abstürzt, rasch näher. Um 8 Uhr 15 waren wir, trotz eines durch die Beschaffenheit des Terrains, insbesondere einige sehr bedeutende Spalten veranlassten ziemlichen Bogens nach Osten an dem Punkte angelangt, von welchem aus sich das Firnfeld in sehr bedeutender Steilheit, durchsetzt mit zahlreichen Felspartien znm Königsjoch und der über, und zwar von unserem Standpunkt aus links von letzterem

gelegenen sogenannten Schulter erhebt. Hier hielten wir eine halbstündige Rast, sowohl um die Steigeisen anzulegen, als auch um uns für die kommenden, von uns sehr bedeutend geschätzten Schwierigkeiten zu stärken. Es sei mir gestattet, diese Pause in der Wanderung zu einer kurzen Skizze der Umgebung zu verwenden, in welcher wir uns damals befanden.

Die Hauptkette der Ortleralpen streicht von dem grossen untersten Firnplateau des Cevedale aus bis zum Hochjoch in nordwestlicher Richtung. Vom Cevedalepass 3258 m, der niedrigsten Einsattlung dieses Theils der Hauptkette, zieht sich dieselbe über die Suldenspitze 3385 m, das Schrötterhorn 3369 m und die Kreilspitze ca. 3380 m zum Königsjoch. Ueber dieses Joch, 3372 m nach Tuckett, führt der Weg für diejenigen, welche direct von Sulden kommend die Königsspitze besteigen. Allein da das Joch auf der nördlichen Seite, also auf den Suldengletscher zu, bedeutend höher und vor Allem bedeutend steiler abfällt, als nach Süden, wo es den mässig geneigten Theil des Cedehgletschers nur um etwa 120—150 m überragt, so ist die Besteigung desselben von der letzteren Seite aus mit erheblich geringerem Zeitaufwand und Mühe verbunden. Bei einer Besteigung der Königsspitze vom Val Cedeh aus ist zudem die Berührung des Königsjochs gar nicht geboten. Die Königsspitze erhebt sich nämlich vom Joch an mit ziemlicher Steilheit und in einer Höhe von beiläufig 180 m zu der sogenannten „Schulter," einem plateauartigen Vorsprung der Königsspitze. *)

Diese Schulter wird nun vom Cedehgletscher aus direct theils über Felsen, theils über ein steiles Firnfeld erstiegen. Von hier aus beginnt dann in diesem Fall erst das ernsthafte Steigen.

---

*) Tuckett schätzt die Höhe der Schulter jener des Tresero gleich und giht sie mit ca. 3550 m an; ich halte diese Aufstellung für unrichtig, da erstlich die Höhe des Tresero nicht 3550 m sondern 3616 m beträgt und zweitens von der Schulter aus die Vertainspitze 3542 m noch entschieden dominirt. Ich kann hiebei nicht umhin, auch die Tuckett'sche Berechnung des Königsjochs mit 3372 m gegenüber der Höhe des ganz in der Nähe befindlichen Schrötterhorns mit 3369 m für entschieden zu hoch gegriffen zu bezeichnen.

Doch will ich unserer Wanderung nicht vorgreifen. Wir befinden uns ja zur Zeit noch immer auf der obersten Thalstufe des Val Cedeh, einem wilden eiserfüllten Kessel, der im N. nnd O. von den steilen meist felsigen Abstürzen der Hauptkette, im S. von einer Abzweigung des jenseits des Cevedale sich fortsetzenden Hauptzuges, dem Pasquale, eingeschlossen wird. Oestlich von dem letztgenannten Berge erhebt sich in blendender Reinheit die Eismasse des Cevedale 3772^{m}, während westlich von nns ein von unserem Rnheplatz aus höchst nnbedeutender Firnrücken den Uebergang in das Val Zebru bildet. Von allen den eben genannten Bergen und Jochen erhält der Cedehgletscher, der sich in diesem Augenblick vollständig vor uns ausbreitete, seinen Zufluss. Im Sommer und Herbst Dank seiner südlichen Lage meist aper, zeigt er dann eine ziemlich schmntzige, fast graue Farbe und ist von unzähligen kleinen Spalten zerrissen. Diesesmal war er mit tiefem Neuschnee bedeckt nnd liess nur wenige, allerdings nm so bedeutendere Klüfte erkennen.

Trotz der Grossartigkeit der Landschaft, in der wir uns befanden, mussten wir eilen, baldmöglichst vorwärts zu kommen. Unser verspäteter Aufbrnch begann sich zu rächen. Vom Königsjoch nnd den Wänden der Schulter, nnter denen wir nns befanden, begannen in Folge der zunehmenden Erwärmnng Steine sich loszulösen und in tollen Sprüngen den Gletscher hinabzusausen. Und dieser Steinfall nahm an Heftigkeit so zu und berührte uns so unmittelbar, dass Einer von nns stets die Wände fest im Auge haben mnsste, nm vor einem direct auf uns zukommenden Steine, soweit dies überhaupt möglich zn warnen. Um sobald als möglich aus dem Bereiche dieser nnheimlichen Geschosse zu kommen, bogen wir etwas links ab und begannen dann den directen Aufstieg znr Schulter über das bereits erwähnte, von kleinen Wänden unterbrochene Firnfeld. Das eigentliche Massiv der Königsspitze, welche nach S. in den wildesten Steilwänden abstürzt, befand sich noch immer zu unserer Linken. Die Beschaffenheit des Firns war auch jetzt noch eine so günstige, dass wir trotz der mitunter sehr erheblichen Steigung fast nie des Stufenhauens bedurften nnd in

dreiviertel Stunden, 9 Uhr 30, die Schulter erreichten. Der Blick ist von hier aus nach drei Seiten bereits vollkommen frei und besonders grossartig auf den tief unten liegenden Suldengletscher. Nur nach W. ist er beschränkt durch die Königsspitze selbst, welche sich von hier gesehen in der Form einer ganz regelmässigen Pyramide erhebt. Die der Schulter zugewendete Seite derselben bildet ein grosses Schnee- und Eisfeld; von der Beschaffenheit insbesondere des Schnees hängt das raschere oder schwerere Fortkommen ab. Soweit wir von unserem Standpunkte aus beurtheilen konnten, war die Eiswand meist mit Schnee bedeckt, und ohne Aufenthalt begannen wir den Anstieg. Die Steigung war Anfangs noch eine mässige, nahm jedoch rasch zu und nöthigte in kurzem zu fortwährendem Hauen von Stufen, welche Dangl im Vertrauen auf unsere Steigeisen sehr summarisch mit einem Striche über die gefrorene Schneedecke anlegte. Anfangs direct, später in stetem Zickzack erklommen wir den steilen Hang, der scheinbar ohne Klüfte und lediglich etwa nach zwei Drittheilen seiner Höhe von einem ca. 2 Meter hohen vollkommen senkrechten Eiswall unterbrochen war. Nach Ueberwindung dieser Wand war die Steigung auf eine kurze Strecke wieder ziemlich unbedeutend. Dann aber wiederholte sich das alte Spiel. Stufe um Stufe musste geschlagen werden, Schritt für Schritt klommen wir höher; alle Berge ringsum — der Ortler entzog sich unsern Blicken — hatten bereits auf jede Concurrenz verzichtet, und doch wollte der Eishang immer noch kein Ende nehmen. Nur die mehr und mehr abnehmende Breite der Fläche, auf welcher wir stiegen, verrieth, dass wir uns der Spitze näherten. Etwa 50^{m} unter dem Gipfel kamen wir an die Felswände, mit welchen die Königsspitze zu unserer Linken, also nach S. zu abstürzt, und die hier etwas über das Eisfeld der Ostseite aufragen. Wir verliessen sie jedoch nach wenigen Schritten um unseren Weg auf dem Eis, beziehungsweise dem hier tiefer liegenden Schnee fortzusetzen. Die geringe Breite des Hanges zwang uns, gerade anzusteigen und dieser Umstand, sowie die versengende Gluth, welche die Firnwand ausstrahlte, endlich auch das fast ununterbrochene drei-

stündige steile Ansteigen veranlassten mich genau in dem Momente eine kurze Rast zu beantragen, als ein Frendenruf Dangl's nnd der Anblick einer Stange in geringer Höhe über uns mir die Gewissheit gaben, dass die Königsspitze erstiegen sei. Noch wenige Schritte auf vergleichsweise ebenem Boden und wir befanden uns um 11 Uhr 15, nach genau fünfstündiger Wanderung auf dem Gipfel. Es bildet derselbe ein kleines Plateau, welches sich in einer Länge von ca. 25 Schritten nach N.-W. und S.-O., der Richtnng des Hauptkamms, mässig abfallend hinzieht. Nach N. fällt die Königsspitze zunächst fast senkrecht auf eine kleine Terrasse etwa 70—80 m unterhalb des Gipfels ab und stürzt dann in prächtigen Eiswänden, deren Grossartigkeit sich am schönsten vom Suldengletscher aus zeigt, auf diesen Gletscher. Die Breite des Plateau's, welches sich von dem nördlichen Kamm nach Süden zu gleichfalls etwas abdacht, beträgt 8—10 Schritte. Nach letzterer Richtung bricht das Plateau in sehr steilen scheinbar unzugänglichen Felswänden ab, welche sich bis zum Cedeh- und Zebrugletscher hinab erstrecken. Die dem Suldenjoch, der Einsattlung zwischen Königsspitze nnd Zebru zugekehrte Seite des Berges ist in ihrem oberen Theil von ähnlicher Beschaffenheit, wie diejenige, auf welcher wir ihn erstiegen. Erst weiter unten setzen Wände von zu grosser Steilheit einer Besteigung der Königsspitze vom Suldenjoch aus wahrscheinlich nnüberwindliche Hindernisse entgegen.

Auf dem Gipfel befindet sich ein Steinmann mit einer Stange, welcher die letzten Reste einer ehedem vermuthlich blauen Fahne trägt. Auf einigen Platten nahmen wir Platz und gaben uns essend, trinkend und rauchend dem ungetheilten Genusse des Panoramas hin, das unter uns und um uns ausgebreitet war. Die Luft war vollständig rein und ruhig, kein Wölckchen, kein Nebel trübte die Aussicht, es war ein Tag von einer Klarheit, wie ihn nur der Herbst zu bescheren vermag, ein Tag, der uns die Aussicht von der Königsspitze in ihrem nur denkbar weitesten Umkreise eröffnete. Ich mache daher auch nicht einmal den Versuch, ein vollständiges Bild dieser Aussicht zu entwerfen. Meines Erachtens liegt überhaupt

die Bedeutung eines Berges als Aussichtspunkt nicht in den Tausenden von Quadratkilometern, welche man zu übersehen vermag, sondern in der Schönheit und Grossartigkeit der nächsten Umgebung, und auch hierin dürfte die Königsspitze in den Ostalpen nur wenige Rivalen besitzen. Was insbesondere die Ortleralpen anlangt, so dürfte in dieser Gruppe nur der Cevedale einen Vergleich mit der Königsspitze aushalten. Ich habe diesen Berg zweimal und ebenso auch einmal den Ortler bei sehr guter Witterung bestiegen; wenn ich aber entscheiden sollte, welchem dieser Aussichtspunkte ich den Vorzug geben würde, so könnte ich dies nur negativ und insoferne thun, als ich dem Ortler erst die dritte Stelle anweisen würde. Bei diesem Berge wird gerade das, was ich als das werthvollste einer Aussicht bezeichnete, der Blick in die nächste Umgebung, durch das ausgedehnte Plateau verkümmert. Der Cevedale besitzt den Vorzug einer vollkommen centralen Lage und vor Allem den unvergleichlich schönen Blick auf die Königsspitze selbst. Bei diesem Berg dagegen möchte ich besonders hervorheben, dass man in Folge seiner pyramidalen Form von der Spitze aus gleichzeitig nach allen Seiten einen freien Blick auf die in ungeheurer Tiefe befindlichen, mit Gletschern erfüllten Thäler geniesst, in welche die Königsspitze unmittelbar abstürzt. Der Suldengletscher im N. und O., der Cedehgletscher und Zebrugletscher im S. und W. sind fast in ihrer vollen Ausdehnung sichtbar. Dicht neben der Königsspitze, nur durch das scharf eingeschnittene Suldenjoch getrennt, erhebt sich der Zebru 3735 m; hart neben ihm zeigt der Ortler, gerade noch um so viel höher, um zu imponiren und doch nicht hoch genug, um die Fernsicht wesentlich zu beeinträchtigen, seine furchtbaren Wände, und das in solcher Nähe, dass uns Dangl den Weg, den er bei der von ihm geleiteten Besteigung des Ortler vom Hochjoch aus gewählt hatte, genau zeigen konnte. Die kleineren Erhöhungen der Hauptkette nach Südosten, Kreilspitze, Schrötterhorn etc. etc. sind von dieser Höhe aus kaum unterscheidbar; erst der Cevedale, wie immer in fleckenlos weisse Gewänder gekleidet, fesselt wieder den Blick und an ihn reiht sich sodann, den grossen Fornogletscher umschliessend, der

gewaltige Circus der südlichen Ortleralpen. Nach N. zu ist es zunächst die Vertainspitze, welche in's Auge fällt. Hinter und neben ihr zeigt sich sodann die ganze Gruppe der Oetzthaler und Stubaier Alpen, an einem Tage, wie dem unsrigen, fast jede Spitze und jeden Gletscher erkennen lassend. Wenn ich im W. noch der Bernina-Gruppe und des Berner Oberlands, im S. der Adamello- und Presanella-Gruppe, im O. der Dolomiten und der Tauern Erwähnung thue, so geschieht es nur, um wenigstens eine Andeutung von der umfassenden Aussicht auf der Königsspitze zu geben. Nur kurz will ich noch beifügen, dass lediglich die Gampenhöfe und in weiterer Ferne die Seen bei Reschen und Graun die Nähe cultivirter Gegenden verrathen.

Bei der angenehmen Temperatur — das Thermometer zeigte + 4° R. — verweilten wir volle 1½ Stunden, bis 12 U. 45 auf der Spitze. Was uns aber den Aufenthalt daselbst so behaglich gemacht hatte, sollte uns den Abstieg sehr erheblich erschweren. Der Schnee, welcher gerade auf dem oberen Theile der Wand ziemlich tief gelegen war, hatte sich unter der Einwirkung der Mittagssonne erweicht und bot eine höchst zweifelhafte Sicherheit für den Tritt. Die grösste Vorsicht war geboten, denn bei einem ernstlichen Ausrutschen war an ein Halten nicht mehr zu denken. Wir stiegen daher äusserst langsam und in der Weise ab, dass stets nur Einer in Bewegung war und einige wenige Schritte machte, wobei er von dem hinter ihm gehenden fest am Seil gehalten wurde. Sobald der erste einen festen Stand gewonnen hatte, folgte der zweite. Dangl freilich musste dieser Unterstützung entbehren, und ich benütze gerne diese Gelegenheit, um seiner Gewandtheit und Umsicht, die er bei diesem nicht unbedenklichen Abstiege an den Tag legte, die vollste Anerkennung auszusprechen. Die grössten Schwierigkeiten waren bei dem schon erwähnten Eiswall zu überwinden. Es galt hier zunächst die über mannshohe Wand herabzuklettern und dann auf einer Fläche festen Fuss zu fassen, deren Neigung sicherlich 50° betrug. Dazu war hier die dünne Schneedecke, welche Vormittags noch das Eisfeld bekleidet hatte, vollkommen abgerutscht, und da

die Stufen eigentlich nur in den Schnee, selten und dann ganz oberflächlich in das Eis gehanen waren, so hatten wir anf der ganzen etwa 200 m hohen Pleiss so gut wie keinen Halt. Einer nach dem Andern von uns beiden wurde förmlich über die Wand herabgelassen und so lange am Seil festgehalten, bis er sich mit Steigeisen und Bergstock eine Art Stufe bereitet hatte; dann erst folgte Daugl. In unserer früheren Weise setzten wir unseren Abstieg fort, bis nns sowohl die geringere Neigung, als die Unmöglichkeit, seitwärts über die Wände hinauszugerathen, das Abfahren gestattete. Um 1 U. 45 befanden wir nns auf der Schulter. Der Abstieg bis hieher hatte uns eine volle Stunde gekostet. Nun waren aber auch die eigentlichen Schwierigkeiten überwnnden. Zwar erforderte der Abstieg bis auf den Cedehgletscher immer noch einige Aufmerksamkeit, aber da ziemlich tiefer Schnee lag, in welchen sich von selbst feste Stufen traten, so kamen wir rasch abwärts und standen, die letzte Strecke abermals abfahrend, nm 2 Uhr an dem Platze, an welchem wir früh die Steigeisen angelegt hatten. Derselbe war jetzt, wie der ganze obere Theil des Gletschers, mit Steinen übersät. Wir entledigten uns wieder der Eisen und gingen dann nnsern früheren Weg über den Cedehgletscher zurück. Da wir jetzt bei jedem Schritte durch die dünne Kruste tief in den Schnee einbrachen, so war das Fortkommen bei weitem beschwerlicher und ermüdender, als am Morgen das Ansteigen und das Seil immer noch unentbehrlich. Um 2 U. 45 betraten wir wieder aperen Boden und gelangten nach Passirung einer sehr primitiven Befestigung, die im Jahre 1866 von den Italienern zum Schutze gegen die über den Eissee- und Cevedalepass erwarteten Oesterreicher angelegt worden war, an den Frodolfo, nm an einer Quelle die spärlichen Reste unseres Proviantes zu verzehren. Um 4 U. 15, nachdem wir zum Abstiege ausschliesslich der letzten Rast drei Stnnden gebraucht hatten, trafen wir wieder in der Alpe ein, um von hier aus am folgenden Tage über den Cevedale nach Sulden zurückznkehren.

Zum Schlusse nur mehr einige Bemerkungen über die verschiedenen Wege, auf welchen bisher die Königsspitze erstiegen

wurde. Sie haben alle das gemeinsam, dass die Schulter stets berührt wird. Der geradezu abenteuerlichen Tour von Stefan Steinberger wurde bereits gedacht. Derselbe erreichte vom Stilfserjoch aus über die ganze Gletscherreihe der westlichen Ortleralpen, sowie über den Zebrugletscher allein und ohne Führer den Gipfel der Königsspitze. Es ist diese im Jahre 1854 ausgeführte Tour die erste bisher bekannte Ersteigung der Königsspitze. Erst mit dem Jahre 1864 jedoch beginnt die Königsspitze bekannt zu werden. Bahnbrechend war auch hier Herr Tuckett, welcher den Berg auf dem oben beschriebenen Wege aus dem Val Cedeh erstieg. Den Rückweg nahm Tuckett von der Schulter aus über das Königsjoch auf den Suldengletscher. Wie schon bemerkt, stürzt dieses Joch in sehr steilen Wänden auf den Suldengletscher ab. Ich möchte daher zu einem Abstiege über das Königsjoch nur dann rathen, wenn dasselbe auch zum Anstiege gewählt worden ist, weil dann wenigstens Stufen nicht erst im Absteigen zu hauen sind. Wir hatten ursprünglich auch beabsichtigt, diesen Rückweg zu wählen; aber Dangl hatte uns rundweg erklärt, dass er den Abstieg über das Königsjoch ohne einen zweiten Führer nicht unternehmen könne. Herr J. Payer, welcher im Jahre 1865 die Königsspitze erstieg, wählte vom Suldengletscher aus den Weg über den Fornopass (zwischen Kreilspitze und Schrötterhorn, östlich vom Königsjoch), stieg dann auf den Cedehgletscher ab und erreichte erst auf diesem beträchtlichen Umwege die Schulter. Der Weg über die Schneide, den er von hier aus nahm, dürfte kaum jemals wieder gemacht worden sein. Herr J. A. Specht erstieg die Schulter direct vom Suldengletscher aus, ohne also das Königsjoch zu berühren. Meines Erachtens bietet dieser Weg entschieden noch mehr Schwierigkeiten als der über das Joch; auch ist er, soviel mir bekannt, nie wieder gewählt worden. Herr Calberla endlich nahm von der Schulter aus den Weg statt über die Eiswand durch die Felswände, welche den Südabhang des Berges bilden. Für einen im Klettern sehr geübten Steiger mag dieser Weg passirbar sein, im Allgemeinen halte ich jedoch den von uns gewählten Weg für den kürzesten und sichersten. Wir hatten beim Abstiege mög-

lichst ungünstige Schneeverhältnisse und obwohl wir entgegen der allgemeinen Regel und vielleicht zum erstenmale zu Zweien nur einen Führer hatten, befanden wir uns doch keinen Augenblick in wirklicher Gefahr. — Die Königsspitze wird niemals ein Modeberg werden, wie es beispielsweise ihr Nachbar, der Ortler, geworden ist. Solange aber die Eiswand noch von der Beschaffenheit ist, welche sie im Jahre 1876 besass, ist sie für jeden erreichbar, der sich auf Kniee und Kopf verlassen kann.

Sollten diese Zeilen einen oder den andern Touristen veranlassen, seine Schritte der Königsspitze zuzuwenden, so haben sie ihren Zweck erreicht. Ich wünsche diesem Touristen dann nur einen ebenso angenehmen Reisegefährten, einen ebenso tüchtigen Führer und ebenso günstige Witterung, als sie mir am 21. September 1876 beschieden war.

Der Piz Tresero,

(3616m N. M. M.)

Von S. Caterina nach Pejo.

Von Dr. Bruno Wagner in Wien.

Es war am 21. Juli 1877, als ich gegen Abend mit drei Reisegefährten in Begleitung der Führer Jos. Pinggera und Johann Mazagg in S. Caterina einlangte. Wir hatten am 19. Juli unter sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen den Ortler, am 21. Juli den Cevedale bestiegen und noch am selben Tage nach einer überaus grossartigen Gletscherwanderung über die Vedretta di Cedeh das grosse Badehôtel, das nebst ein Paar unbedeutenden Häuschen S. Caterina repräsentirt, erreicht.

Schon auf dem Wege durch das Val di Cedeh — ungefähr eine Stunde unterhalb der Malga di Forno — hatte die Abzweigung eines kleinen Seitenthales einen prächtigen Blick auf die graziöse, blendend weisse Pyramide des Tresero, dieses gewaltigen Eckpfeilers der südwestlichen Ortleralpen, geboten, noch verführerischer aber zeigte sich seine schmale, scharf zulaufende Spitze von S. Caterina aus, wo die dunkeln Felsenmassen und breiten Eisrücken der Sobretta und des Confinale in wirkungsvollen Contrast zu seinem blinkenden Eisdome traten. Der Plan seiner Besteigung war daher rasch gefasst — hieran sollte sich ein Abstieg durch das obere Val del Monte nach Pejo schliessen.

Nachdem wir den 22. Juli müssig in S. Caterina verbracht hatten, woselbst unsere mit den eleganten Pariser Toiletten des Badepublikums nicht sehr harmonirende Gebirgskleidung, sowie unsere durch den Schneeglanz entzündete Gesichtshaut

von den blassen italienischen Schönen in mitunter sehr naiver Ausdrucksweise angestaunt worden waren, verliessen wir am 23. früh 3¼ Uhr, den von uns weiter angeworbenen Führer P. Compagnoni an der Spitze, das herrlich gelegene S. Caterina.*)

Noch herrschte ziemliche Dunkelheit, langsam stiegen wir den holperigen Saumpfad, der längs den Abhängen des Monte Malerbi und der Sobretta in das Val Gavia leitet, ungefähr eine Stunde empor, dann verliess der Weg rasch die gewonnene Höhe und führte abwärts zum Gaviabach, der uns bisher vom Treserostocke geschieden hatte. Unweit der Mündung des Val dell' Alpe bogen wir vom Saumwege ab, übersetzten den Bach auf schwankendem Stege und stiegen auf schmalem Pfade längs den braunen, kahlen Felsenhängen, die den Tresero gegen Caterina zu umkleiden, an. Mittlerweile war es hell geworden, über der Eiskrone des prächtig geformten Corno dei tre Signori, die zur Rechten aus dem öden Gaviathale sich erhob, lag bereits der Tag und färbte die uns gegenüber liegenden Wände des Monte Gavia und der Sobretta mit rosigem Lichte.

Ohne die Tresero-Alpe zu berühren, wand sich unser Weg mit mässiger Steigung über festes Gestein, hie und da auch über spärlichen Grasboden oder Geröll empor, die Schneeflecke mehrten sich und nach Durchquerung eines kleinen Kessels standen wir 6¼ Uhr am Rande der schmalen Gletscherzunge, die sich zwischen den steilen Felsen hervorschob.

Schon von hier aus erschloss sich uns ein schöner Ausblick auf nahe und ferne Berge, wenngleich das Val Furva mit S. Caterina noch durch vorgelagerte, die kleine Senkung in der wir uns befanden, begrenzende Felsen gedeckt blieb. Majestätisch trat bereits der mächtige Berninastock hervor, dann sich kühn in die Lüfte erhebend der Monte della Disgrazia, der Piz Buin und das klippenreiche Fluchthorn, – im fernsten Hintergrunde, im Aether beinahe verschwimmend, zeigten sich

*) Als Curiosum sei angeführt, dass wir inclusive der Führer für den einen in Caterina zugebrachten Tag an Kost und Logis 115 Frcs. bezahlen mussten, — ein weiterer Beleg für die schon von Payer angeführte Theuerung daselbst.

zwei massige Eishäupter, die zuerst das Licht der Sonne empfangen und in röthlichem Schimmer schon lange geglänzt hatten, — Monte Rosa und Montblanc.

Nach ½ Stunde brachen wir wieder auf und betraten den an seinem untern Ende vollkommen ausgeaperten, von zahlreichen, jedoch nicht breiten Spalten durchzogenen ziemlich steilen Gletscher.

Nach einer Stunde waren wir an jenem Punkte angelangt, von dem aus das Val Furva sichtbar wird und der scharfe eisige Grat des Tresero anzusteigen beginnt. Mazagg, der schon einmal oben gewesen, schlug vor, in Verfolg des Grates direct znr Spitze anzusteigen, Compagnoni rieth jedoch mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Eises und Schnee's ab, und so wandten wir uns denn, statt weiter in nördlicher Richtung emporzusteigen, nach Osten dem prächtigen Gletscherkessel zn, der rechts von der Pyramide des Tresero und dessen Eishängen sich hinabzieht. Längs dieser Hänge, unterhalb der Schneide wanderten wir einige Zeit dahin, bis wir ungefähr in gleiche Linie mit jenen dunkeln Felsvorsprüngen gelangt waren, welche die zum Gipfel führende Eisschneide durchdringen und von S. Caterina aus gesehen, etwas rechts unterhalb der Spitze die oberste und letzte Unterbrechung in dem weissen Grate bilden. Zu diesen Felsen wurde in gerader Linie, nachdem einige Stufen in den Schneehang geschlagen worden waren, emporgestiegen, sodann die schmale Firnschneide betreten und auf ihr bald darauf die Spitze des Tresero (3616^{m} N M-M.; 11220′ Payer) erreicht.

Es war 9¼ Uhr, wolkenlos spannte sich der Himmel über uns. Im engeren Umkreise trat vor Allem imposant die gewaltige Eismasse der Königsspitze hervor, an sie schlossen sich links Ortler nnd Zebru, Trafoier Eiswand, Schneeglocke, Thurwieserspitze und der Cristallokamm, nach rechts die Kreilspitze, überragt im Hintergrunde von der Königin der Oetzthaler Berge, der Weisskugel, dann Schrötterhorn, Suldenspitze, Monte Pasqnale und das weisse Haupt des Cevedale, auf dessen Gipfel, durch das Glas deutlich wahrnehmbar, eben eine grössere Gesellschaft campirte, hierauf in blinkendem Eismantel der Pallon

della Mare, Monte Vios, Monte Saline, Pizzo Taviela, die Punta Cadini, Giumella, das prächtige Horn der Pnnta di S. Matteo in fleckenloser Weisse, breit und massig nnsern Standort dominirend, das Corno dei tre Signori mit seiner Gletscherkuppe, die Sobretta nnd der Confinale mit sanft ansteigenden Firnfeldern; in weiterer Ferne erhob sich über den dunkeln Wäldern des Val Furva und dem im üppigsten Grün herauf leuchtenden Val di Dentro mit seinen zahlreichen Ortschaften hoch in die Lüfte die Bernina-Gruppe nnd das Gewimmel der Schweizer Berge, in der blauen Weite nach und nach verschwimmend. Alles aber überboten an Grossartigkeit und Schönheit der Formen die Presanella und der Adamellostock, die den Horizont nach Süden abschlossen; in den bizarrsten Formen thürmten sich hier hunderte von Nadeln nnd Zinnen, Eishörnern und Felsschrofen über der Basis zerrissener und zerklüfteter Gletscher und öder Schneefelder empor — ein Anblick uns ewig unvergesslich und einzig in seiner Art!

Tief unter uns lag die imposante Vedretta di Forno — ein wahres Gletschermeer — mit dem gewaltigen Absturz der Scala del Forno nnd ihrer kolossalen Mittelmoräne, die Vedretta di Cedeh, sich hoch bis zum Cevedalepass hinaufziehend und nns gegenüber die Vedretta di Gavia, in Terrassen zum Gaviathal sich hinabsenkend, aus dem der kleine Lago bianco in wüster Felsennmrahmung heraufglänzte.

Die Spitze des Tresero selbst ist schmal, bietet nur für wenige Personen Platz und fällt, mit weit überhängenden Schneewächten geziert, senkrecht gegen das schon oben erwähnte, kleine Seitenthal des Val di Cedeh ab. Ein scharfer Grat, dem ebenfalls gewaltige Schneewächten gegen die Vedretta di Forno zu ankleben, vermittelt die Verbindung mit mit dem zweiten, unbedentend niedrigeren, von S. Caterina aus nicht sichtbaren Gipfel und sodann sich etwas verbreiternd mit der Puuta di S. Matteo. Von dieser schmalen Eisschneide stürzten, dnrch eine Schneewächte brechend, im Jahre 1867 Payer und Johann Pinggera 800′ tief hinab auf die Vedretta di Forno, von wo aus später trotz dieses Unfalles direct

an den Eiswänden empor bei einer schliesslichen Steigung von 61° die Spitze des Tresero erreicht wurde.

Die wunderbare Fernsicht, welche vollkommene Windstille und eine Temperatur von 13° R. in vollster Weise geniessen liessen, machte den Abschied sehr schwer, erst 10¾ U. verliessen wir die Spitze.

Mit Benutzung der früher geschlagenen Stufen hatten wir bald die Stelle erreicht, von wo aus wir direct zur Schneide aufgestiegen waren, wandten uns jedoch jetzt links dem zweiten Treserogipfel zu, an dessen Eishängen wir einige Zeit bei fast unerträglichem Schneeglanz entlang schritten. Unterhalb der Spitze des zweiten Treserogipfels angelangt, stiegen wir wieder schräg aufwärts, einem steilen Eisrücken, den dieser Gipfel gegen die Vedretta di Gavia vorschiebt, zustrebend. Hier kam auch wieder der Eispickel in Verwendung, dann wurde noch eine schmale Eiskluft, deren jenseitiges Ufer ziemlich überhöht war, nach einiger Arbeit bezwungen und gleich hierauf der erwähnte Querrücken betreten.

Von hier aus senkte sich unser Weg wieder etwas, doch stiegen wir nicht ganz zu dem in einer breiten Thalmulde eingebetteten obersten Gaviagletscher ab, obwohl das Fortkommen auf demselben vielleicht besser gewesen wäre, sondern wandten uns, noch immer unterhalb des Kammes, der den zweiten Treserogipfel mit der Punta di S. Matteo verbindet, einigen aus den Eishängen emporragenden Felsen zu. Die Geröllmassen unter denselbem verfolgend, dann wieder den Schnee betretend, gelangten wir au den Fuss der gleich einem riesigen Eisblocke sich vor uns aufthürmenden Punta di S. Matteo (Pizzo del Mare N. M.-M. 3633m, 11494 Payer.)

Hier wurde Rath gepflogen über die Richtung unseres Abstieges. Den von Payer im Anstieg gemachten Weg über die Vedretta degli Orsi, den Monte Giumella, Col Giumella und die Punta di S. Matteo in umgekehrter Ordnung zurückzulegen, dünkte uns, so viel Verlockendes diese Tour auch bieten mochte, doch zuviel um noch vor Eintritt der Nacht in Pejo eintreffen zu können, wir beschlossen daher direct auf die Einsattelung, die sich rechts von der Punta di S. Matteo zeigte,

loszusteuern und entweder auf dem rechten oder linken Arme der Vedretta Giumella, den die Karte*) aufwies, den Abstieg zu unternehmen.

Compagnoni, aus dessen Benehmen übrigens bald zu schliessen war, dass er sich auf terra incognita befand, wenngleich er behauptete mit Engländern vor Jahren einmal in dieser Gegend irgendwo abgestiegen zu sein, übernahm wieder die Führung und wir wanderten nun, die erwähnte Einsattelung übersetzend, hinab zur Vedretta Giumella. Anfangs hielten wir uns auf dem östlichen Theil des Gletschers, stiegen jedoch bald auf den westlichen über, der weniger steil erschien. Unter fortwährendem Sondiren der zahlreichen Klüfte bewegten wir uns im Zickzack abwärts, bald jedoch sahen wir freie Bahn vor uns und fuhren im raschesten Tempo über die nicht sehr steilen Schneehänge ab. In Kurzem war das sanft auslaufende Ende des Gletschers erreicht, nach vielstündiger Wanderung über Schnee und Eis standen wir um $2^3/_4$ Uhr endlich wieder auf festem Boden inmitten mächtiger Schuttmassen, die den Gletscher umsäumten. Wie wir jetzt sahen bildet der linke Zweig der Vedretta Giumella einen mächtigen imposanten Absturz, der, falls wir auf dieser Seite unsern Abstieg genommen hätten, einen grösseren Umweg und das Abwärtsklettern an sehr steilen brüchigen Wänden zur Nothwendigkeit gemacht haben würde, während die von uns eingeschlagene Route keine Schwierigkeiten geboten hatte.

Nach dem stundenlangen Wandern über wüste Eisfelder erlabte sich das Auge an den dunkeln Wäldern des Val del Monte, das tief unter unseren Füssen lag, abgeschlossen gegen W. von den Abdachungen des Corno dei tre Signori und der Sforcellina und begrenzt gegen S. von den Felsmauern der Montagne Ercavallo und des Montozzo, sowie den

*) Die neue Specialkarte ist übrigens, was die Vedretta Giumella betrifft, nicht sehr genau, weder ist die Scheidung in die beiden Arme gleich anfänglich eine so strenge wie sie die Karte zeigt, noch auch trennt sie ein Eiskamm, den die Karte verzeichnet. Auch ist die Neigung auf dem rechten Arme keine so jähe, als die Karte angibt.

freundlichen Matten der Alpe Palu; in das Hauptthal einmündend zog sich gegen uns das kleine Val Piana empor, zur Hälfte verschüttet durch die Moränen der Vedretta Ginmella nnd eingeschlossen von mächtigen Felsen, über die allerorts blinkendes Eis herüberhing. Kein Laut ausser dem fernen Rauschen des Noce unterbrach die düstere Abgeschiedenheit der Gegend.

Um 4 Uhr stiegen wir, uns fortwährend links haltend, zwischen riesigen Trümmerhaufen und Schuttmassen, theilweise auch noch über schmale Schneestreifen abwärts bis znm Thalboden des Val Piana, das rasch durschritten ward. Am Vereinigungspunkte mit dem Val del Monte fehlte leider die Brücke über den Noce, sei es, dass nie eine solche vorhanden gewesen war, sei es, dass der Wildbach sie fortgerissen hatte; endlich wurde auf einigen herbeigeschleppten Stämmen auf das rechte Ufer übergesetzt und nnn folgte eine angenehme, an schönen landschaftlichen Bildern überreiche Thalwanderung über Palu und durch die interessante Klamm der Scala di Palu nach Pejo, wo wir gegen ½8 Uhr Abends anlangten.

Ich kann es mir zum Schlusse nicht versagen, jedem Alpenfreunde die Besteigung des Tresero auf das Wärmste zn empfehlen, die Rundsicht von seinem Gipfel ist nicht nur eine überaus bedeutende, sondern bietet zugleich einen höchst lehrreichen Einblick in die herrlichen Naturschätze der südlichen Ortleralpen, endlich dürfte auch der von uns, soviel mir bekannt, znm erstenmal gemachte Abstieg über die Vedretta Giumella nach Pejo sich der bisher gewöhnlich eingeschlagenen Route über die Vedretta di Forno und den Col degli Orsi, was Grossartigkeit und abwechslungsreiche Schönheit des Weges betrifft, vollkommen würdig an die Seite stellen.

Ueber Hochjagd und ältestes Führerwesen im Pinzgau.

Von Hartwig Peetz in Traunstein.

Vorgetragen in der Section München am 14. November 1877.

Sind geschichtliche Mittheilungen willkommen, sofern sie das Relief einer Alpenregion vertiefen, so wird die Revirescenz einsamer Thäler durch Schilderung altheimischer Zustände kaum aus dem Rahmen unserer Publikationen fallen können.

Nun wird es wohl Wenigen unserer vielen Vereinsmitglieder begegnen, mit dem gesammelten Urkundenschatz der „Taidinge"*) des Landes Salzburg oder der „Weisthümer" von Tirol**) sich befassen zu müssen. An der Hand der ersterwähnten Sammlung theils verschollener, theils in anderer Form wieder aufgelebter Rechtsgewohnheiten des Volkes versuche ich einiges alterthümliche Leben im Pinzgau und seinen Nebenthälern am Häbach (Heubach), Holersbach und am Velbertauern zu schilderu. Altbainvarische Reminiscenzen sind es, die aus der alten Grafschaft Mittersill (Mitersel) herrühren. Diese Herrschaft vergabten die Herzoge von Baiern lange Zeit an die dortigen Grafen als Afterlehen. Nach dem Aussterben des baierischen Grafengeschlechts (1228) wurden die Erzbischöfe von Salzburg mit den beiden Grafschaften des oberen und unteren Pinzgaues vom Reiche belehnt, der Krummstab empfahl wieder die Burg zu Mittersel den Herren von Velben mitsammt dem Landgericht nach Salzburger Recht. Dazu gehörten neben der Pflege Hollersbach das Probstei-

*) Herausgegeben von Heinrich Siegel und Carl Tomascheck Wien 1871.

**) Herausgegeben von Ign. V. Zingerle und v. Inama-Sternegg Wien 1870, 1875.

und Kelleramt Stullfelden, dann die Burghuten am Walcher Thurn*), wie am Thurn auf dem Jochberg.

Jene Grafen und Herren mögen ächte Charakterköpfe aus dem Gebirge gewesen sein, Typen wie sie meist schon auf Ampfings grossem Leichenfelde baierischer Adelsgeschlechter ausgeblutet haben. Eben so treuherzig und lustiger Kindlichkeit voll wie unbändig im Zorn, eben so stark im Kampf wie unheimlich bei aufbrausender Rache repräsentirten sie baierischer Herren Art „in Liechten" und Schatten.

Heute schenkten sie in adelmännischer Freigebigkeit dem fahrenden Skolaren ihre beste „pinzger Gurre" oder vergabten zum Dank für einen Wocheubesuch etlicher fideler Patres dem Klosterkonvent derselben eine hochwerthige Alpe. Morgen aber, durch irgend welche vermeintliche Rechtsverletzung beleidigt, jagten sie einem Klostermaier mit des Etschlandes köstlicher Frucht gleich einen ganzen Saumzug ab, oder sie raubten gar einem Kaufherrn gemünzte Schätze, die dieser von Primör aus über den Tauern heim zu bringen seinem Landesherrn gegenüber sich verpflichtet hatte.

Je nach Stimmung und Laune, vielleicht auch je nach Einfluss des Schlosskuraten, verstand sich ein solcher adeliger Alter vom Berge nicht etwa nur zu einer lumpigen Beisteuer zur Charitas, sondern er stiftete straks ein vollkommenes Spital für Pilgrime, was aber gar nicht ausschloss, dass er nebenher den Hirten seines Nachbars lähmte, weil jener die Hutgrenze für die „Pfundschafe" gegen den Stand und Wechsel des Hochwildes etwas auffällig hinauf gerückt hatte.

Ein Eingriff in seine Jagd machte den Schlossherrn unerbittlich und grausam. Im Pinzgau bestand aber gerade das Hauptvergnügen des Tages in dem alpinen Sport der Steinbockjagd. Das „Valwild"**) reizte damals den gebornen Bergschützen nicht weniger zum gefährlichen Gejaid wie heutzutage noch die Gemsjagd. Beide Hochjagden bedurften der herrschaftlichen Hege. Mittels dieses Schutzes ist nur letztere

*) Siehe Schaubach, die deutschen Alpen III. S. 68.

**) Valwwild, eigentlich fahlfarbig Wild, vgl. Salzburger Taidinge S. 368.

der Gegenwart gerettet worden. Der in unserer Zeit frei gewordene Landwirth hat es fast nirgends vermocht, den Trieb seiner bäuerlichen Ahnen zu überwinden; der Bauer war und blieb der Treiber und — Vertreiber des Bergwildes. Im Vergleich damit lernt man erst den Wetteifer des Adels schätzen in der Obsorge für Erhaltung der Jagd, der dazu gehörigen Prämissen und der den Wildschaden weit überwiegenden volkswirthschaftlichen Vortheile derselben.

Was lag daher mehr in der Dienstaufgabe eines Jägermeisters und Wildhüters in der Velm, als dass er vom Frühjahr bis zum Herbst oder wie die Urkunde sagt „vom Lönsing an als nun der snee abgangen ist" die Rudeln der Steinböcke und Gemsen aus den hintersten Bachklausen gegen das Land heraustreibe, damit dieselben nicht durch Alpvieh, Geisen, Schafe und Hunde beunruhigt etwa über den Tauern in anderer Herren Reviere gelangen. Dabei erwartete der Cellerar des Hochstiftes, dass der Wildhüter die Valbockhörner von in den Lanen erfallenen Böcken fleissig sammle, um sie mit dem Wildprat zu Hof einzusenden. Zu welcher Art Luxus solch Gehörn weiland gedient, das gewahrt der Tourist auf Schloss Tirol. Wenn ich mich recht erinnere, ist auch Herr v. Huber auf Katzenstein bei Meran im Besitz von Möbeln aus Steinbockhörnern; seit welcher Zeit diese aber zur Fertigung von Dosen für Schnupftabak verarbeitet werden, weiss ich nicht anzugeben.

Dem Gejaidmeister zu Hilfe waren zwölf oder noch mehr an den Bächen angesessene „Jaidgesellen" angestellt. Sie hatten nicht nur die Jagden mitzumachen, sondern auch Hunde und Zeug in Verwahrung zu halten. Der im salzburgischen Gejaidhaus am Häbach stationirte Jägermeister erhielt von der Herrschaft an wirklichem Naturalgehalt (pfruendt) sechs Hofmutt Roggen jährlich, dazu den „Raisgejaidt" oder die niedere Jagd vom Staiubach an bis an den Aschbach. Die Kost musste den Gesellen das Stiftskelleramt verabreichen, das ihnen auch erlauben konnte „unter stunden in dem jar" Gambswild zu ihrem Nutz jagen zu dürfen. Traf mit ihrer getreulichen acht gelegentliches Waidmannsheil der hohen Herren zusam-

men, so durften sich die Gesellen neben den stipulirten Erleichternngen bei Steneranlagen auch gleich eines völligen Nachlasses der Gefälle getrösten. Der Gesellen Jagdrecht bestand beim Hochwild im Fell, dem Fürschlag und Rücken. Zu grossen Sportjagden „von wildprätz wegen" wurden aber auch die Banern des Thales als Aftergehilfen geboten. Als billigen Ersatz für Futterschäden vertheilte man in der Gemain Trinkgelder, und für die persönliche Hilfe zum Jagddienst mit dem Zeuge reichte man die Kost und gewisse Jagd- oder Fischrechte. Die Principien jener altväterlichen Naturalwirthschaft waren wohl überall dieselben wie z. B. in v. Hormayr's goldener Chronik von Hohenschwangan S. 84 zu ersehen, danach sich ein Forstmeister sechs Hirschen als Salair selbst „fahen" durfte.

Immerhin muss es dem Culturhistoriker auffallen, dass in diesen aus den ältesten Zeiten herüber gewachsenen Rechtsgewohnheiten von einem Beholzungsrecht dieser Leute nicht die Rede ist, ja dass selbst der „Pachhüter im Häbach" das Gejaidhaus bewahren soll mit „dach nnd ander notdurft, doch auf unsers gnädigen Herrn von Salzpurg etc. ausgab nnd lon, also nnr gegen ordentliche Verrechnung des Materialbedarfs auf Herrendienst.

Von den fünf Schwaigern, die „von Alter her" — also Jahrhunderte vor dem Jahre 1228 und daher wahrscheinlich schon in den Zeiten der Agilolfinger — schuldig waren, zu dem Hofgejaid in Person und mit einem Knechte zu helfen, so oft die Herrschaft in der Velm jagte, sassen zwei zu Scheswennt, einer zu Spital und je einer zu Räut und Rain*). Ausnahmsweise wurden Bauern von Ostratzwisen, Michelpruck und Werigpruck beigezogen. Des Valwilds Winterstand war am Wächseneck in der Alm Saustein, eine Pertinenz zn den Urbargütern Mitterstrass und „am Thor" im Holersbach. Die Schafalmen am Hocheck, Mauchleck, Obergrub nnd Venczeck mussten eigens behütet werden, damit die Schafe „bei vier

*) Vergl. Schaubach a. a. O. S. 44—49. 55—57.

Pfund" (also 4 × 240 = 960 Stück) nicht in das Wildrevier hinein weiden konnten.

Diese fünf Schwaiger, die eigentlich mit dem Stiftskellerer und dem Wildhüter die älteste Alpenvereins-Section im Pinzgau repräsentiren, bezogen von der Herrschaft ebenfalls eine Pfründe, nämlich 3 Hofmutt Bohnen (pönn), 3 Hofmutt Roggen, 6 Hofmutt Gersten und 14 Hofmutt Haber. In ihrer Gegenpflicht nun finden wir deutlich uraltes Führerwesen über den Tauern dokumentirt, denn einmal mussten sie sich dafür einrichten, um Wanderern und Säumern, denen auf der Passage über den Velbertauern die Zehrung ausging oder keine Mittel mehr zur Verfügung standen, ein Essen zu geben. Sodann waren sie verpflichtet den Tauernweg mit Wegweisern, sogenannten Dauben, zu bewahren und endlich mussten sie nach dem Herkommen ihrer Vorfahren am Abend auf ihren an den Velbertauern gränzenden Aengern Rufe (Jodler?) ertönen lassen und auf dem Alphorn blasen, damit für den Fall sich Jemand verspätet oder vergangen hätte, sie ihm herabhelfen sollten zur Vermeidung von Unglück.

Schliesslich theile ich den Wortlaut dieser Verpflichtung hier mit:

„Item darumb süllen seu den armen leuten die nicht zerung haben und lon vermügen über den Vellrer tawern helfen und durch gotz und der pfründ willen zu essen geben und süllen auch den tawrn bewarn mit zaigern und sölher notdurft. Item es haben auch vor jarn ir vorvodern ettlich an dem abent innen auf den ängern unter dem tawern geschriern oder geplasen ain Horn, ob jemant obn an dem tawern wär und sich verspatt oder vergangen hiet, daz si dem herab hülfen, damit das solhs arms volk an dem tawern nicht abgee vnd verderb."

Die Sulzfluh und ihre Höhlen.

2842m Dufour.

Von Fr. Nibler in München.

Die Centralkette der Alpen trennt sich östlich vom St. Gotthard am Septimer gabelförmig und nimmt hier das obere Innthal in ihren Schoss auf. Der nördliche Zug erreicht am Jamthaler Ferner die deutsche Gränze und bildet eine dreizackige Gabel, auf deren westlichen Zacken die Gränze zwischen Tirol, bezüglich Vorarlberg und der Schweiz zum Rhein (Luziensteig) hinabläuft, während der mittlere in gerade nördlicher Richtung sich durch den Sattel des Arlbergs an die nördlichen Kalkalpen legt und der nordöstliche zwischen Inn und Trisanna (Paznaunerthal) bei Landeck ausläuft.

Diese eben genannte Zackenreihe, welche die Thäler der Ill und Landquart, welche beide zum Rhein gehen, scheidet, ist der Rhätikon; er beginnt beim Jamthaler Ferner, endigt in langem Zuge mit der Scesa plana und schliesst die mächtige Silvretta-Gruppe ein.

Ein östlicher Ausläufer dieses gewaltigen Gebirgszuges ist die Sulzfluh, ein mächtig in weissgrauen Wänden sich aufthürmender Felsenkegel, 2842m hoch, der in 8 Stunden sowohl von Küblis im Prätigau als von Schruns im Montavon bequem zu erreichen ist und eine weitumfassende Aussicht auf die Heroen der Bergwelt bietet.

Wir wählen letzteren Weg und gehen von Schruns nach Tschagguns, dann über den aus dem Gauerthal kommenden Rasafei-Bach ziemlich steil anfwärts zu den malerisch liegenden Häusern der Gemeinde Ziegerberg, dann durch das Gampadelltobel, ein enges zwischen Mittagspitze, Quellenjoch und Schwarzhorn eingekeiltes Hochthal sehr steil bis zur Alpe Ti-

lisuna, deren Weidefläche in einer Hochmulde zwischen Mittagspitze und Schwarzhorn gelegen sind. Hier finden wir im Berghotel Tilisuna, einer von Schrunsern erbauten Hütte, bequeme und reinliche Unterkunft. Wir steigen nun fortwährend über Weideboden am kleinen Tilisunasee vorüber bis zum Verspalagrat, von wo es links über das Plasseggen-Joch 2579m in's Prätigan, rechts zur Sulzfluh und zwischen beiden zum Partnun-Pass, von dem wir später hören, geht.

Wir überschreiten nun das zwischen uns und der Sulzfluh liegende, langgedehnte und wild zerborstene, dem Steinernen Meere zwillingsähnliche Karrenfeld, ziehen uns über den Sporergletscher, ein mässig geneigtes Eisfeld, klettern über den kurzen Grat empor, und der Gipfel ist erreicht.

Bezüglich der Aussicht verweise ich auf die Arbeiten von J. Sh. Douglass in Band II, II. Abtheilung S. 3 unserer Zeitschrift und auf die Notiz Welter's in den Mittheilungen 1876, S. 143.

Wie bekannt und in jener Arbeit erwähnt, befinden sich am Südgehänge der Sulzfluh eine Anzahl von Höhlen. Man kann vom Gipfel gleich zum Partnunsee absteigen, um zu denselben zu gelangen, wir aber wollen auch die „Gruben" besuchen und gehen desshalb bis zum Tilisuna-See, in dessen Nähe eine neue Clubhütte gebaut wird, den alten Weg zurück und wenden uns von da zum oben erwähnten Partnun-Pass 2220m. Hier vereinigen sich die beiden Erhebungen Sulzfluh und Scheienfluh, die sich gerade gegenüber stehen und zwischen welchen nur das schmale Partnunthal liegt, durch herabgesendete mächtige Karrenfelder, gleichsam kolossale Felsen-Arme, und bilden am Partnun-Pass eine riesige Mauer, zu welcher man vom Tilisuna-See aus leicht in 1/4 Stunde gelangt, und welche hier Vorarlberg und die Schweiz scheidet.

Diese Felsenmauer, anscheinend nur durch mühevolles Klettern zu bewältigen, brauchen wir nicht zu übersteigen, denn sie ist so furchtbar zerklüftet und so eigenthümlich gespalten, dass wir uns zur grössten Ueberraschung fast eben und ohne jede Schwierigkeit nur durch einfache Krümmungen und Biegungen durchwinden können.

In ¼ St. haben wir diese in den bizarrsten Formen aufgebanten Coulissen durchwandert und stehen nun in einem geradezn wunderbaren Felsenmeer, in dem wir meist pfadlos und stets steil abwärts durch die beiden Gruben (hier 4faches Echo) in 1½ St. znm Partnnn-See 2317m gelangen. Dieser ist ein kleiner, tiefdnnkelgrüner Hochsee, in dessen ruhigem Spiegel die Sulzfluh, die hier an ihrem Fusse liegenden Weiden und die kleine an einem grossen Felsblock angebante Alphütte ihr verjüngtes Bild vereinigen. Colossale Felstrümmer liegen am See-Ufer umher — es sind ohne Zweifel erratische Blöcke.

Die beiden Gruben selbst sind zwei über einander lagernde trichterförmig eingesenkte Thalstufen, jede wieder für sich ein vollständig abgeschlossenes Felsentheater — ein Bild von seltener Grossartigkeit der Scenerie. Sulzfluh und Scheienfluh, beide in pittoresken Formen emporstrebend und beide gegen das Prätigau steil abfallend, bilden hier einen imposanten Halbkreis, an dessen kahlen nur von einzelnen schmalen Rasenterrassen durchzogenen Wänden gegen S.-O. die Höhlen, theils grösser, theils kleiner, sich erschliessen.

Man verlässt die Thalsohle, folgt diesen Rasenterrassen nnd gelangt so theils mehr, theils weniger mühsam zn den verschiedenen Eingängen, die am hellschimmernden Gestein als dnnkle Flecken sich abheben.

Den Besuch der Höhlen vertagen wir auf morgen und suchen uns für heute ein Nachtquartier, das wir auch eine halbe Stnnde vom See thalabwärts, wenn auch nicht, wie projectirt in der Partnuner-Alpe, so doch im nahe anliegenden, im heurigen Sommer hieher gezauberten „Hotel Sulzfluh" finden.

Herr Regierungsrath Salzgeber und Herr Pleisch, Küchen-Chef und Miteigenthümer, beide von Luzein, sind die eigentlichen Unternehmer dieses schönen Probestücks von Luftkurort mit Molkenanstalt, 1788m hoch in reizendster Hochgebirgslage.

Ein stattliches Holzhaus im Schweizer Stil mit hübschem Speisesaal, gute Betten mit Federmatratzen und sonstiger Com-

fort, dann vortreffliche Küche und vorzüglicher Veltliner — alles gegen billigsten Entgelt — empfangen uns hier.

Pensionspreise sind noch niedriger gestellt, denn es kostet die Verpflegung d. i. Frühstück, Mittag, Abendessen täglich nur 3 Fr., das Zimmer nur 80 Ct. bis 2 Fr.

Hier finden wir auch Zeitungen und was noch weit schätzbarer ist, eine ausführliche Beschreibung und genaue Messungen der bedeutendsten Höhlen von J. Coaz, dem berühmten Forstmann und Alpenkenner, welche nachstenden Mittheilungen zu Grunde gelegt sind.

Die Seehöhle hat einen 3^m breiten, 2^m hohen Eingang. Die Sohle ist voll Schutt und Schlamm, anfänglich breit, wird aber bald schmäler und der Querschnitt keilförmig. Oben wölbt sich die Höhle bis zu 6^m, zweigt sich dann in einem Nebengang rechts ab, welcher aber gleich so niedrig wird, dass selbst das Durchkriechen unmöglich.

Im Hauptgang, der gegen 80^m lang, gelangt man durch eine Kluft von 1½^m Tiefe, dann zu einem Felsblock und über diesen durch eine zweite Gabelung in einen Dom von 6^m Höhe und 4^m Breite, — das Ende der Höhle — der Grund mit klarem Wasser gefüllt, der See, von dem die Höhle ihren Namen trägt. Temperatur des Wassers + 2° R., der Luft + 6° R.

Die Kirchhöhle hat einen 2^m hohen, 7^m breiten Eingang. Man geht 14^m lang über Trümmer geradeaus einwärts, dann verzweigt sich die Höhle, südlich senkt sich der Gang zum sog. Kirchenschiff gegen 11^m breit. Dieses Kirchenschiff ist in der Mitte kuppelförmig, gegen 8^m hoch. In der Tiefe des Ganges zeigt sich eine mannshohe Nische, von der ein Seitengang abzweigt. Im Schiffe selbst liegen grosse Felsblöcke umher.

Einige Schritte von der Gabelung erweitert sich die Höhle links zu einer Nische, während rechts ein enger Gang weiter führt und in einer Entfernung von 25^m in eine 4^m weite und 4—5^m hohe Halle einmündet. Von dieser Halle geht nördlich eine ½^m hohe Vertiefung ab, östlisch eine zweite, aber viel höhere, welche in eine Art Kapelle ausmündet, von der sich n.-ö. eine kleine Nische öffnet und ein Gang abzweigt, der

durch einen Schuttkegel geschlossen ist. In der Kapelle selbst ist ein grosser Felsblock, auf dem sich viele Holzstücke mit eingeschnittenen oder aufgeschriebenen Namen befinden, der älteste aus d. J. 1783 von Catani und Pool herstammend. Die Gesammtlänge aller Verzweigungen dieser Höhle beträgt 793m.

Die Herren-Höhle hat einen 1½m hohen und 2m breiten Eingang. Der Eingangstollen führt in den Hauptstollen, der südliche ist so niedrig, dass er nicht zugänglich ist, der nördliche dagegen führt in eine geräumige 10m hohe Halle.

Ausser diesen, den besuchtesten Höhlen sind noch bekannt die Moos-, die Schnee- und die Geschieb-Höhle, ferner die Abgrundhöhle mit 3—4m breitem und 5m hohem Eingang und einer Tiefe von 80m, dann die Grubenhöhle mit einem 2½m hohen und 4m breiten Eingang, endlich die Gemstobel-Höhle, in welcher bequem 200 Schafe Platz haben sollen.

Erwähnenswerth ist noch, wenn auch keine Höhle, die „Rothe Fluh", eine kaum ½m breite rothe Marmorspalte an der Scheienfluh, sie ist nach der Erzählungen der Hirten unergründlich. Hinabgeworfene Steine brauchen immerhin 3—4 Secunden, bis deren Auffallen vernehmbar wird.

Sämmtliche Höhlen, hier Balmen genannt, sind meist lange, stollenartige Gänge mit verhältnissmässig wenig grossen Weitungen; die Gänge sind meist enge und niedrig, der Boden schlammig und holprig, die einzelnen Eingänge, an sich selbst bequem, werden nur mühsam erreicht. Tropfsteinbildungen finden sich nur in bescheidenem Masse, dagegen zahlreiche, grüne wie polirt abgeschliffene Serpentin-Geschiebe, welche, da dieses Gestein hier nirgends ansteht, wohl nur durch vorgeschichtliche Gletscher mitgebracht und bei ihrem Abschmelzen hier zurückgelassen sein dürften.

Herr J. Coaz, wohl der beste Kenner seines Bünden's, findet das geringe Vorkommen von Tropfsteingebilden begründet theils in der Dichtigkeit der Felsmassen der Sulzfluh, welche ein reichliches Durchsickern des Wassers verhindert, theils in dem gänzlichen Mangel oder der nur äusserst schwachen Lage einer äusseren vegetabilischen Bodendecke der Sulzfluh, wodurch dem Sickerwasser die nöthige Kohlensäure geboten wäre,

um den zur Tropfsteinbildung hinreichenden Kalkgehalt in sich aufzulösen.

In der guten alten Zeit waren diese Balmen so verrufen, dass derjenige der dahin zog, der Hexerei kundig galt, gefoltert und nach erpresstem Geständniss gerichtet wurde.

Der Sammler, eine gemeinnützige Wochenschrift für Bünden, Band III vom Jahre 1781 erwähnt folgende einschlägige Verordnung:

„Kurze deren allgemeine Rechten und Landesbräuchen gemäss, aus Hoch. Oberkeitlichen Special Befelch eingerichtete Malefizordnung in dieser Unsern Befugten Pündtner'schen Landen, bei begebenden leidigen Fählen zu observiren, und zu gebrauchen. Allwo die von Alters hero bei jedem Loebl. Hochgericht üblich gewessten Formalien und Solennitaeten, in Formirung dess Malefizgerichts und Exequirung der EndUrthel zu je ferneren wilkührlichem Gebrauch heimgestellt werden. Chur. Gedruckt bei Andreas Pfeffer Anno 1716. Handelt von Foltern und den Hinrichtungen der wegen Zauberei etc. Angeklagten."

Dieser Malefizordnung findet sich folgende Anmerkung beigefügt:

Der Letzte, der die Höhlen bestiegen haben soll, ist ein gewisser Einwohrer von St. Antönien gewesen, dessen Name noch bekannt ist; eben dieser hat auch Kennzeichen darin aufgerichtet, dass die Grotten begangen worden. Sein Schicksal allein könnte von dem Vorhaben, es ihm nachzuthun abschrecken, denn der Abglaube seines Jahrhunderts hielt ihn für einen Hexenmeister und selbst das Begehen dieser Kluft musste als ein Werk seiner Kunst wider ihn zeugen. Ein Herr Jocklin war damals reformirter Pfarrer in St. Antönien, und obschon ihm dieser das Zeugniss des fleissigsten Beters und Zuhörers gab, ob er schon selbst Gott, Gewissen und Alles zum Zeugen seiner Unschuld nahm, so überwand ihn doch das abscheuliche beharrliche Foltern „auf das Zeugniss anderer Gerichteten und er ward auch gerichtet."

Die Section Rhaetia des S. A. C. gibt uns in ihren Excursionen vom Jahre 1865 über diesen Mann folgenden interessanten Anfschluss:

Pfarrer Hilz schrieb im December 1864:

„Es lebte in St. Antönien ein Greis von über 70 Jahren, Geschworner Hans Pitschi.

Dieser erzählt: Er habe von seinem Ahni vernommen, dass vor vielen Jahren — weit über die Taufbücher der Gemeinde hinaus — ein Hexenmeister Namens Weber in St. Antönien gewesen, von dem man allerlei Hexenstückli erzählte, wornach er sich bald in einen Hummel, bald in eine Bremse umgestaltet oder Gegenstände, z. B. Fleisch und Speck im Hafen während des Siedens in Schuhsohlen umgewandelt habe.

In diese Hexerei sei er verflochten worden, als er eines Abends spät gegen Mitternacht von Saas über Telfsch nach St. Antönien gegangen.

Dort habe er ausserhalb Fröschenäu auf einem romantisch gelegenen Egg, auf welchem der Weg einen Einschnitt oder „Bödeli" bildet, viele Hexen tanzen sehen, sich allzulange dabei verweilt und mit dem Anführer des Hexentanzes — dem Satan — einen Bund geschlossen; daher trage das Egg noch heutzutage den Namen: „Weberlisegg" und das Bödeli „Weberlisbödeli." In Folge dieses Bundes sei es ihm möglich gewesen, sich umzugestalten und überhaupt „Hexereien" zu treiben.

An die Partnunerstaffel, auf die Weissfluh, sei er oft gefahren, habe die dortigen Höhlen besucht und desshalb trage noch heute eine Höhle, wohin nun kein Mensch mehr kommen könne, den Namen „Weberlishöhle" oder „Weberlisbalme."

Mit dem zunehmenden Alter sei die Kraft sich umzugestalten, von ihm gewichen, sei er dann von der Obrigkeit eingefangen worden, habe im Verhöre seine „Hexenstückli" und wie er dazu gekommen getreulich eingestanden und endlich hingerichtet worden.

Im Volksmund leben noch heute eine Anzahl seiner Hexen- und Zauberkünste fort.

Bezüglich des Rückweges mögen folgende Notizen Aufschluss geben. Vom Hotel Sulzfluh erreicht man auf directem Weg über den Partnun-Pass, hier auch „Grüne Furka" genannt, Schruns in 6 St., von dort fährt die Post in 2 St. nach Bludenz, den Endpunkt der Vorarlberger Bahn. Andere Uebergänge sind folgende: Ueber das Plasseggen-Joch 2321^m und den Gwailkopf mit prachtvoller Aussicht nach Gargellen oder Reutti, beide im Gargellenthal in 5—7 St.; — von hier erreicht man in 3 bezüglich 1 St. auf Saumweg St. Gallenkirch im Montavon, dann Fahrstrasse nach Schruns; oder durch das Partnun- auch St. Antönienthal nach St. Antönien über Rüfi und Pany nach Küblis im Prätigau in 4½ St. auf gutem Saumweg. Von hier 2 mal täglich Post über Davos nach Klosters und ins Ober-Engadin oder thalabwärts nach Landquart, Station der Rheinthalbahn.

Der Uebergang aus dem Moser-Kar. (Vom Hinterauthal in die Hinterriss.)*) Die wald- und wildreiche Hinterriss, dann das romantische Karwendel- und das reizende Hinterauthal gehören heute zu den beliebtesten Touristenpartien in Nord-Tirol, speciell in dem nördlich des Unterinnthals gelegenen Theile.

Der im Sommer von Jahr zu Jahr mehr besuchte Achensee, dann die Eisenbahnstationen Schwatz, Hall und Innsbruck bilden zumeist die Ausgangspunkte zu Ausflügen nach den bezeichneten Thälern.

Gewöhnlich wird der Weg nach der Hinterriss vom Achensee über das Plumser- oder das Sonnenjoch, von Schwatz über die Stallen-Alpe, von Innsbruck über Scharnitz, Karwendelthal, Hochalpe genommen. Von Hall wählt man entweder die Route über Schwatz, oder jene über Innsbruck, oder aber die weit schönere Route über Salzberg, Lavatschjoch, Hinterauthal, Scharnitz, Karwendelthal, Hinterriss.

Die letzgenannten, von Hall aus einzuschlagenden Routen sind grosse Umwege für die Touristen, und dennoch liesse sich von Hall, und selbst von Innsbruck die kürzeste und vielleicht interessanteste Verbindung aus dem Unterinnthal zur Hinterriss herstellen, wenn der Uebergang aus dem Hinterauthal, vom Jäger- besser Jagdhause des Fürsten Hohenlohe-Langenburg über das sogenannte Moserkar zur Ladiz-Alpe gefahrlos gangbar wäre.

Das Moserkar bildet eine breite, prächtige Einbuchtung im Südabfall der Hinterauthaler Kette, welche das Hinterauthal vom Karwendelthal und den obern Partien der Hinterriss (Engthal) trennt. Mehrere über 8000′ hohe Spitzen starren aus dem imposanten Felsgerüste empor.

---

*) Vgl. Herm. v. Barth, aus den nördlichen Kalkalpen, Anmerkung zu S. 512.

Vom erwähnten Jagdhaus im Hinteranthal erreicht man die Moserkarscharte c. 6000', welche den Uebergang aus dem Kar zu der jenseits in der Tiefe gelegenen Alpe Ladiz vermittelt, auf guten Steigen leicht in 3 Stunden; in 1½ bis 2 Stnnden wäre man von da bei der Ladiz-Alpe, allein der Abstieg an der schroffen Felswand ist so schwierig, dass derselbe nur von einheimischen Gemsjägern und Hirten unternommen wird.

„Nicht für 1000 Gulden gehen Sie da hinnnter", sagte mir der Jäger aus dem Hinterauthal, nnd er hatte leider Recht, denn selbst mit Fnsseisen und Seil bleibt der Abstieg so wie er jetzt ist gefährlich für Durchschnitts-Bergsteiger, besonders im Herbstnebel, welcher gegen 4 Uhr Nachmittag im selben Angenblicke eintrat als wir, ich, der Jäger und mein Führer die Scharte erreicht hatten.

Auf der neuen Specialkarte für Nordtirol liegt das Moserkar — als solches nicht benannt — zwischen „Birchkar"- (recte Moserkar-) und Sonnenjochspitze, n.-ö. vom J. H. (Jagdhaus). Es springt in die Angen, dass dieser Uebergang nach Norden aus einer gauzen Gruppe von Thälern, welche hier in ihrem Beginne neben einander liegeu (Hinterauthal, Vomperthal, Haller- nnd Gleirschthal) in jeder Beziehung von Wichtigkeit ist. Dass derselbe nnr für ganz besondere Bergsteiger nnd für diese schwer gangbar ist, hat für alle übrigen Touristen einen vierstündigen Umweg, in der Richtung gegen Scharnitz oder Schwatz znr Folge. Bei Benützung eines oder des andern dieser Umwege geht dem Touristen das dankbare Lavatscher Joch, über welches man zu dem sehr sehenswerthen Salzbergwerk im wilden Hallthal und von da nach Hall gelangt, verloreu.

Ich erlaube mir demnach die Aufmerksamkeit des Vereins auf diese Passage zu lenken und denselben wenn möglich zu veranlassen, etwas für die Gangbarmachung derselben durch Einhauen von Stufen, Ringen n. dgl. zu thun. Vielleicht liessen sich die angrenzenden Jagdherren, nämlich S. H. der Herzog von Cobnrg-Gotha in der Hinterriss nnd S. D. Fürst Hohenlohe-Langeubnrg im Hinterauthal herbei, die nothwendigen Herstellnngen auf ihre Kosten anznbringen; ihr prächtiger Wildstand würde gewiss nicht darunter leiden.

Die Moserkarscharte wird nach Verbesserung der Gangbarkeit immer noch ein schwieriger Uebergang bleiben. Bergmann Maier aus dem Salzbergwerke im Hallthal ist als braver Führer und kühner Bergsteiger zu empfehlen. Er hat die Scharte schon vor Jahren passirt. **E. F.**

Carl Seitz (in München), der Ankogel 3253^{m}. Im Gebirgszug der Hohen Tauern dominirt östlich von der Glockner-Gruppe nahe dem Abschluss derselben an der Arlscharte der Ankogel, nur die Hochalmspitze 3355^{m} übertrifft ihn an Höhe. Er erfreut sich keines guten Rufes, seine Besteigung gilt als sehr schwierig, die Anssicht wird nicht selten als nicht lohnend bezeichnet; dass ersteres richtig, letzteres aber durchaus der Wahrheit nicht entspricht, mögen nachstehende Notizen beweisen.

Vier Thäler ziehen gegen den Ankogel, desshalb wird er auch Vierthalspitze genannt; durch drei derselben kann man den Anstieg ausführen, durch das Anlaufthal bei Gastein, durch das Maltathal mit seiner Gabelung in Klein- und Gross-Elend von Gmünd aus; durch das Seebachthal von Mallnitz aus; aus dem vierten Thal, dem Kötschachthal bei Gastein ist der Anstieg nicht möglich, denn in kahlen, steilen, fast senkrechten Wänden stürzt hier der Ankogel ab. Allerdings kann man vom Kötschachthal aus über die Kesselkarscharte in das Kleine Elend übersteigen und von diesem aus auf den Ankogel, immer aber ist er nur von einer Seite, der Südseite, zu erklimmen.

Am 18. August 1875 Mittags 2 Uhr verliessen ich und mein Sohn Ludwig unser Standquartier Gastein und gingen auf die Radeckalpe im Anlaufthale ab. Das Wetter war vorzüglich, die Hitze aber fast unerträglich.

Das Anlaufthal, das östlich von Böckstein abzweigt, ist ein äusserst liebliches Thal, mit hohen, meist bewachsenen Felswänden, westlich liegt zunächst der Rathhausberg und die Fortsetzung des Tauern-Hauptkamms, östlich das Reicheben-

gebirge; das Thal hat mehrere schöne Wasserfälle; der bedeutendste ist der Hiekarfall, in der Nähe der Anlaufalpe, 1 St. von Böckstein, $1^1/_2$ St. weiter der Tauernfall. In 4 Stunden von Gastein erreicht man die Radeckalpe 1514 m, im sogenannten Radeckkessel, überragt vom Ankogel, der Höllthorspitze und andern. Der Weg steigt fortwährend aufwärts, der Bach bleibt rechts, der Weg zieht durch Wald und Felstrümmer.

Um 5 U. waren wir auf der Alpe, die Führer kamen um 7 U. nach. Meine Wachsfackel erleuchtete die Hütte, das Feuer verbreitete erwünschte Wärme, die Nacht war auf den heissen Tag empfindlich kalt. 3 U. waren wir schon auf dem Marsch in den hintersten Radeckkessel. Immer aufwärts steigend, zwischen Krummholz, Rhododendron, Felsen, Rasenpolstern und Bächen kamen wir in 1 Stunde an den Thalschluss.

Die östliche Richtung wird nun verlassen, steil geht es südlich empor anfangs noch über Rasenpolster, dann aber folgen grosse, mächtige Geröllhalden mit grossen und kleinen Felstrümmern übersät; zuletzt über einige Schneestreifen, oft auch verdecktes Eis, dann durch ein Felschaos durch erreicht man nach 3 anstrengenden Stunden die Scharte der Kärntner Lücke, zwischen Ankogel und Plattenkogel. Schon hier ist die Aussicht grossartig.

Bei früheren Ersteigungen von dieser Seite aus stieg man von der Scharte auf den sehr steilen Seethalgletscher hinab, verfolgte denselben bis an den Fuss des Ankogel und stieg nun zur Spitze gerade auf, eine sehr beschwerliche und steile Partie, da die Felstrümmer aus denen der Berg besteht alle lose auf und übereinander liegen, desshalb gerne in Bewegung gerathen und abstürzen.

Wir stiegen dagegen nicht zum Gletscher hinab, sondern blieben auf der Höhe und stiegen von der Scharte aus gleich links, jetzt wieder in östlicher Richtung über den Grat der Spitze zu. Der Weg ist nicht zu verfehlen und könnte die Partie ohne Führer gemacht werden. Der Ankogel liegt vor uns, links und rechts vom Grat stürzen die losen Felswände in die Thäler ab, es bleibt nur ein Weg, das Klettern über die grossen und

kleinen Felstrümmer, aus denen der Grat besteht. Ueber Schneeflecke, liegende nnd stehende Felsplatten geht es fortwährend sehr steil aufwärts.

Die grosse Steilheit nnd die nachgebenden und rollenden Geröllsteine und Gneissplatten erschweren den Weg; um 9 U., also in 6 Stunden von der Radeckhütte, waren wir oben. Der Gipfel besteht aus senkrecht geschichteten Gneissplatten und bietet einen kaum 3 Fuss breiten Raum, dessen höchster Punct durch eine Steinpyramide bezeichnet ist. Die Aussicht war wundervoll; nur in knrzen Zügen soll dieselbe geschildert werden. Gegen W. und N.-W. bildet die Glockner-Gruppe den Glanzpunkt; uns näher ragen Hochnarr, Schareck, Schlaperebenkopf, davor der Rathhausberg und Kreuzkogel, nnter diesem der Tauernsee, jenseits des Böcksteinthals der Pochhartsee. Gegen N. sind alle bedeutenden Gruppen für sich deutlich zu erkennen, jede isolirt, so die Loferer Steinberge, das Steinerne Meer, das Ewigschneegebirge mit dem Hochkönig, weiter zurück das Tännengebirge und nun die grösste Gebirgsgruppe der Gegend, das Dachsteingebirge, in kahlen, senkrechten Felswänden gegen das Ennsthal abstürzend. Fünf Tage früher standen wir dort drüben und schauten nach dem Ankogel hinüber; weiter erblicken wir im O. in nnmittelbarer Nähe Höllthorspitze, Tischelkar- und Kesselkarspitze über das Grubenkar hinaus. Im S., nur getrennt durch die Einsenkung des Grossen Elend, imponirt die Hochalmspitze; in weiter Ferne die Julischen Alpen, mit Terglon und Mangert, lauter wilde Felsgestalten, dann folgen die Dolomitalpen von Auronzo, Sexten nud Ampezzo mit all ihren Häuptern. Prächtig ist der Blick in die vier Thäler von Mallnitz, Anlauf, Kötschach und Malta, die sich zum Ankogel heranziehen, in nächster Nähe liegen die Gletscher des Gross- und Klein-Elend und der Pleschnitzgletscher.

Trostlos aber ist die riesige Zertrümmerung ringsum, alles ist in Zerstörung begriffen, nichts als ungeheure Geröllhalden und Felstrümmer aller Grössen. Der Ankogel besteht meist aus Gneissgranit, am Gipfel selbst findet sich Glimmerschiefer.

Nach 2 Stunden verliessen wir unsern erhabenen Stand-

punkt und stiegen vorsichtig ab, denn Alles wankte und gab unter den Füssen nach; doch kamen wir glücklich über all die unangenehmen Stellen hinab. Unter dem Ankogel gegen den Radeckgletscher befindet sich unter einer überhängenden Felswand eine sehr mineralienreiche Stelle, mehr denn 20 Species können hier gefunden werden, darunter krystallinischer Glimmer, Rutil, Rauchtopas, Jaspis, Periklin etc., allein wir konnten es nicht wagen die Stelle zu betreten, denn hier war der Steinfall furchtbar. In botanischer Hinsicht bot die Partie nur wenig Ausbeute, nur die gewöhnlichen Species, die man in allen Tauernthälern findet.

3 Uhr waren wir wieder auf der Alpe, und traten um 4 Uhr den Rückweg an, 6 Uhr war das Patschgen-Wirthshaus bei Gastein, eine halbe Stunde später Wildbad Gastein selbst erreicht.

Der Ankogel galt lange Zeit für unersteiglich, bis ihn ein Bauer aus Böckstein, Namens Riser, erstieg; seitdem ist er mehrmals erstiegen worden, so von Erzherzog Johann, von Thurwieser und Russegger.

1843 erstieg ihn Dr. Ant. v. Ruthner auf kürzerem, aber von ihm selbst nicht empfohlenen Weg.

Den Anstieg von Mallnitz auf zwei Wegen schildert Dr. Carl Gussenbauer im Jahrbuch des Ö. A.-V. Band II.

Weiter hat Alfred Graf Paar über seine Ersteigung im Jahrbuch des Ö. A.-V. Bd. IV. berichtet.

Wenn auch anstrengend und mühsam, so muss doch die Ankogel-Besteigung rüstigen Touristen in hohem Grad empfohlen werden.

Curt Facilides (in Plauen) Besteigung des Grossen Wiesbachhorns von Ferleiten über den Sandboden. Dienstag den 17. Juli 1877 verliess ich mit Michael Groder und Josef Kehrer aus Kals Ferleiten 5 U. Morgens bei sehr zweifelhaftem Wetter, um einen meines Wissens neuen Anstieg

auf das Wiesbachhorn zu versuchen. Von der Vögal-Alpe erstiegen wir die äusserst steilen Rasenhänge, welche znr Zunge des Sandbodengletschers emporführen und erreichten sodann über nicht weniger steile Bratschenwände (40° gemessen) die Höhe des Grates, der, das rechte Ufer dieses Gletschers bildend, sich zum Hauptkamm emporzieht. Der Fels verlor sich bald unter einer ziemlich steilen Schneeschneide, die in ihren oberen Partien in blankes Eis übergehend eine ziemliche Anzahl von Stufen erforderte. Die Stelle wo der Grat sich an den Hauptkamm anfügt bot bei den höchst ungünstigen Schneeverhältnissen nicht unerhebliche Schwierigkeit. Soviel ein abschenliches Schneegestöber erkennen liess, boten sich über den Wall, der hier versperrend in den Weg tritt, zwei Anstiegsrichtungen; entweder nach rechts über eine äusserst steile Schneewand, die nach dem Sandgletscher zu von unpassirbaren Schneeseracs begrenzt war, oder nach links über eine steile Felswand, welche eine phantastisch überhängende Schneewand krönte. Frische Bruchflächen zeigten freilich, dass nnter ihr nicht gut weilen sei. Der erstere Weg indess war wegen drohender Lawinengefahr ganz unthunlich, weshalb wir die Felsen in Angriff nahmen. Glücklicher Weise hielten uns dieselben nicht lang auf. Nachdem wir den obersten, am weitesten nach links gelegenen Theil derselben erreicht hatten, traten wir auf ein Schneefeld über, dessen unterer Rand von den über dem Pockeneigletscher sich aufthürmenden riesigen Felswänden begrenzt wurde, wie uns ein Blick durch den mehrmals zerreissenden Nebel belehrte. Das Schneefeld hatte eine Neigung von 45—47°, was bei der unsicheren Beschaffenheit des Schnees ein äusserst langsames nnd vorsichtiges Vorrücken erforderte. Da die Stufen durch fast fusstiefen Schnee gehauen werden mussten, um in dem darunter zu Tage tretenden Eis sichern Halt zu gewähren, so war der Stand für die Führer ein recht harter, wenngleich wir nur 180—200 Stufen nöthig hatten. Endlich wurde der Gipfelgrat erreicht, noch einige 100 Schritt in mehr denn knietiefem Schnee und wir standen nach 10¼ Stunden saurer Arbeit auf der Spitze. Bei dem furchtbaren Schneesturm, der über das Horn fegte, hielten wir es in unseren zu

Eis gefrorenen Kleidern nicht lang aus, deponirten nur eine Flasche mit den Daten der Ersteigung und stiegen sodann auf dem gewöhnlichen Wege nach der Jndenalpe ab. Um 8 U. trafen wir wieder in Ferleiten ein. Sämmtliche Rasten betrugen etwa 50 Minuten. Bei schönem Wetter und günstigem Schnee ist der Weg jedenfalls in wesentlich kürzerer Zeit und sicherer zurückzulegen, zumal wenn man unter dem Hauptkamm sich statt links an die Felsen, rechts die Schneelehne hinauf halten kann. Schwieriger als der gewöhnliche Weg von Ferleiten auf die Spitze wird dieser über den Sandbodengrat wohl immer bleiben.

Karl Kögler (in Prag). Von der Rainer-Hütte über das Kitzsteinhorn in die Rudolfshütte. Am 20. August 1877 ging ich mit meinen beiden Kalser Führern Josef Kerer und Gregor Sebastian Hnter von der Wallnerhütte um 1 Uhr Nachts aus und stieg bei furchtbarem Unwetter über den Grossen Bärenkopf nnd die Glockerin hinweg; nur der orcanartige Sturm sowie der dichte Nebel machten es uns unmöglich, die letzte halbe Stunde, welche nns von der Spitze des Grossen Wiesbachhorns trennte, zurückzulegen. Mittags langten wir in der Rainerhütte an. Wir verliessen dieselbe nach einer übel zugebrachten Nacht am nächsten Morgen gegen ¼5 Uhr, und stiegen an den linksseitigen ziemlich steilen Grashängen uns thalabwärts wendend hinan. Nach 2½ Stunden erreichten wir das Grubalmkees, an dessen Rand wir das Seil hervorholten und die Eisen anlegten. Der kleine Gletscher war bald überschritten und dadurch der zum Kitzsteinhorn in südwestlicher Richtung hinanziehende Felsgrat erreicht. Letzterer war anfangs sehr gut gangbar und erforderte nur in seinem letzten Theil einige Vorsicht, da er schmäler wurde und beiderseits steil abstürzte, indem besonders zum Schmiedingerkees ein gewaltiger Eishang hinabzog. Gegen ¾9 U. war die Spitze des Kitzsteinhorns 3194^{m} N. M. M. errreicht. Die Rundsicht ist prächtig: einerseits wird der Blick durch die Eisge-

filde des Stubach-Kapruner Scheiderückens gefesselt, während er, die Venediger-Gruppe streifend, andererseits über das weite Pinzgau mit seinen Feldern und Ortschaften hinschweift, um an dem in der Sonne blinkenden Zeller See einen Ruhepunkt zu finden. Das Grosse Wiesbachhorn stürzt in prächtigen Eiswänden ab, während sich der wild gezackte und zerrissene Grat, welcher gegen das Kleine Wiesbachhorn hinabzieht, an dem hellen Morgenhimmel dunkel und drohend abzeichnet. Der Blick überfliegt rasch den vielbesuchten Mooserboden mit seinem eisblinkenden Thalschluss, immer wieder zu den hellen Augen des Stubachthals, seinen beiden prächtigen Seen, zurückkehrend. All dieser Herrlichkeit gebietend erhebt der Glockner sein stolzes Felsenhaupt aus den ihn umgebenden Firnfeldern, von magischem Duft umflossen.

Um ½10 U. brachen wir wieder auf, anfangs den Kapruner Weg verfolgend, um ihn tiefer unten, uns links wendend, zu verlassen und dem Rande der zum Maurerkees abstürzenden Felswände zuzueilen. Hier wurden die Recognoscirungen, welche schon von der Spitze aus unternommen worden waren und den Zweck hatten, einen Abstieg zu finden, fortgesetzt. Wir mussten immer weiter gegen den Maurerkogel und fanden erst dort begehbare Wände; hier absteigend, traf ich mit Huter den schon weiter oben pfadsuchend abgestiegenen Kerer, der nebenbei Gemsen nachspürend verwegen herumkletterte. Wir strebten nun vereint weiter und fanden endlich einen Ruhepunkt, welchen wir zur Rast benützten. Nach kurzer Zeit, während welcher wir auch die Eisen abgelegt hatten, brachen wir wieder auf, in das Maurerkar absteigend; rasch gings über Schneeflecke und Wiesenhänge hinweg, um einen tiefer unten am Hange hinziehenden Steig zu erreichen. Denselben benützend langten wir nach 2 Uhr bei der Hochkampalpe an, welche oberhalb einer in der neuen Specialkarte des Generalstabs Wurfalpe genannten Sennhütte, in der Nähe des Vereinigungspunktes von daselbst angezeigten Wegen liegen muss. Um 3½ U. brachen wir wieder auf, in das Tauermoos hinübersteigend und dasselbe seiner ganzen Länge nach verfolgend, um am Oedenwinkelkees von einem

Unwetter überrascht zu werden, das uns zu doppelter Eile antrieb. Die steilen Grashänge waren bald erklommen, das „Bockklammle", eine kurze, wenn auch bei strömendem Regen etwas unangenehme Passage überwunden, so dass wir nun von Blitz und Donner getrieben der nahen Rudolfshütte in mächtigen Sätzen zueilten — um $^3/_4$6 U. waren wir in Sicherheit.

Ich kann dieses Referat nicht schliessen, ohne meinen Führern das beste Zeugniss auszustellen: beide sind aufopfernd, bescheiden und sicher, Huter ein trefflicher Schutz in den Wänden, Kerer der verwegenste, vorzüglichste Pfadfinder; dies alles zu erproben hatte ich auch heuer bei an und für sich Ausdauer erfordernden Touren, wie der oben erwähnten und einer der Landeck-Gruppe geltenden, welche durch die Witterungsverhältnisse doppelt schwierig wurden, Gelegenheit genug.

Den Besuch des Kitzsteinhorns kann ich jedermann empfehlen, da meines Wissens der Anstieg von Kaprun aus höchstens langwierig, jener von der Rainer-Hütte aber jedem etwas Geübten zugänglich ist, weil man auf keine nennenswerthe Schwierigkeit stösst. Dagegen erfordert der Abstieg in's Stubachthal, wie schon ein Blick auf die Karte lehrt, Ausdauer, weil es auf der ganzen Strecke kein anderes Lager als jenes in der sehr primitiven, oben genannten Alpe gibt. Ich glaube diese Zeilen veröffentlichen zu dürfen, da unser Abstieg wahrscheinlich neu, keinesfalls aber oft ausgeführt worden ist.

Franz Wiedemann (in München), die Finailspitze 3510m. Am 31. August 1876 stieg eine Partie Touristen vom Ramoljoch über den Spiegelferner nach Vent ab, und beeilte sich das schützende Dach des gastlichen Widums zu erreichen, denn schwere Nebel verhüllten bereits alle Spitzen und jeden Augenblick drohten die Schleusen des Himmels sich über den herabgestimmten Wanderer zu öffnen, die nun, statt auf dem prächtigen Gipfel des Schalfkogels zu stehen, froh waren, um $^1/_2$2 Uhr ihre Rucksäcke unter die Bänke des Widums werfen

zu können. Es dauerte auch gar nicht lange, so fing es draussen zu stürmen und wettern an, und erst nachdem das Wasser alle Verwandlungsstufen vom Nebel bis zum Hagel durchgemacht hatte, gestattete eine kleine Pause im Aufruhr der Elemente gegen Abend einen Gang vor die Thüre, um Auslug nach günstigeren Zeichen zu halten; das Resultat der Forschung war kein günstiges, bis gegen 8 Uhr ein Beobachtungsposten die Nachricht brachte, der Mond bricht durch, Alles ist weiss. Der Sturm hatte tüchtig aufgeräumt, nur mehr einzelne Nebelstreifen strichen hoch über die Spitzen und der Mond stieg gerade über dem Gurglerkamm empor und beleuchtete die bis weit herab mit blinkendem Neuschnee überdeckte westliche Seite des Venter Thales; einzelne Sterne flimmerten gleich magischen Lichtern über den Bergspitzen und Kämmen, und als bei weiterem Aufsteigen der Mondscheibe auch nordwärts das Thal sich den Blicken erschloss, welche erst durch die Stubaier Gipfel ihre Begrenzung fanden, gab die halbe Stunde, während welcher das Auge mit Entzücken die wunderbaren Lichteffecte beobachtete, Ersatz für manchen Tag unbefriedigter Wünsche und neue Hoffnung für kommende Unternehmungen.

Sofort wurden nun die nöthigen Vorbereitungen getroffen, dennoch aber wurde es ½7 Uhr früh bis alle Gefährten (die HH. Babenstuber, Brandmiller und Ostermaier) reisefertig waren; da wir nächsten Tag auf die Weisskugel wollten, so nahmen wir ausser unserem Leibführer Breisen aus Ramsau noch Martin Scheiber aus Gurgl mit. Den Hochjochweg verfolgend passirten wir Rofen, die Gedenktafel Cyper's, dann den neuen Steig an der Zwerchwand; vielfach gilt dieser Weg als uninteressant, doch kann ich, mindestens bezüglich der Strecke von der Zwerchwand bis zum Hospiz, diese Meinung nicht theilen, denn sowohl der Vernagtgletscher als auch der Kesselwandgletscher enden nicht da wo ein vorüberstreifender Blick vermuthet, sondern beide setzen ihre Bewegung noch viel weiter fort unter der Decke mehr oder weniger zerriebener Schuttmassen, wovon manches Eisthor, manche Lücke den Beweis liefert.

9 Uhr erreichten wir das neue wenn auch damals noch

nicht ganz vollendete Hospiz; doch war die provisorische Küche bereits sehr gut versehen. Nach ½ stündigem Aufenthalt gings wieder vorwärts zum Hochjochgletscher. Das Wetter schien nun wenigstens für die nächste Zeit beständig bleiben zu wollen; manchen Blick liess ich über den Kreuzkamm streifen, wie schön's wohl jetzt da oben wäre, aber die Zeit passte nicht recht, denn unser Weg ging nach Kurzras; auch in der Reihe der Gefährten begann sich Unzufriedenheit laut zu machen, dass der herrliche Tag nicht besser ausgenützt werde. Da kam, ungefähr bei Isohypse 2800 unserer Karte Section Similaun eine prächtige Schneespitze zum Vorschein, — die Finailspitze; im selben Augenblick tauchte der Gedanke in mir auf, das wäre ein Plan; Finailspitze vom Hochjochferner hinauf, entweder dahin zurück oder nach Umständen über Finailjoch oder Niederjoch hinab. Allgemeiner Jubel begrüsste meinen Vorschlag; aber halt, meines Wissens hatte nur Curat Senn mit Cyper und noch einem Führer den Anstieg von dieser Seite, wenn auch mehr vom Kreuzjoch aus, gemacht, während wir mehr von W. anzusteigen gezwungen waren; dazu kam, dass Scheiber den Berg nicht näher kannte; — dennoch musste der Versuch gewagt werden; gelang derselbe nicht, so erreichten wir Kurzras immer noch früh genug.

Nachdem Freund O. die Beförderung des entbehrlichen Gepäcks per Muli nach Kurzras übernommen hatte, wurde 10½ Uhr in südöstlicher Richtung direct gegen die Spitze angestiegen; unsere Aufgabe war zunächst einen theilweise apern Kamm, der von N. gegen S. sich gegen die Schneespitze zog, zu erreichen, gelang dies, so war an einem Resultat nicht zu zweifeln. Vom Hochjochgletscher aus gesehen zog sich wellenförmiges Schneegehänge zu einer Terrasse empor, die, westlich von einem Felsriegel, östlich von einem breiten Schneerücken eingerahmt, ihren Abschluss in der bogenförmigen Abdachung erhielt, die sich von der Finailspitze zu den Finailköpfen zog und dann zu der erwähnten Felsrippe hinauslief. Der Boden dieser Terrasse war nicht zu übersehen, liess aber Spalten vermuthen.

Durch das Seil verbunden ansteigend, gewannen wir in

verhältnissmässig kurzer Zeit Einblick in den Boden jener Terrasse, ungefähr da wo die Isohypse durch das Wort „Hauslab" zum Felsriegel hinüberzieht; eine lange und breite Spalte zog hier in der Richtung der Isohypse beinahe vom Schneerücken bis zum Felsen, an mehreren Stellen mehr oder minder überbrückt, es galt nun einen Uebergang zu finden; gerade aus schien dies allenfalls möglich, links sah das Terrain gar nicht einladend aus, eine Umgehung nach rechts hätte uns vielleicht 1 Stunde Zeit gekostet. Es blieb nichts übrig als mit aller Vorsicht die Schneebrücke zu betreten; es wurde Distanz genommen, das Seil gespannt und Scheiber vorgeschickt, den Rand zu untersuchen; der Schnee trug gut, vorsichtig ging er weiter, die circa 6^{m} breite Spalte überschreitend. Da das Seil nur 5^{m} Länge zwischen uns beiden hatte, so folgte ich ihm bis er den jenseitigen etwas erhöhten Rand erreichte, Scheiber kam gut hinauf, mahnte aber, nicht viel mit dem Stock zu stossen, es sei „dünn" und sein Stock schon durchgegangen; am strammen Seil folgte ich ihm Schritt für Schritt; durch die Oeffnung zeigte sich die blaue Dämmerung der Kluft; ein hoher langer Tritt und ich stand auf festem Grunde, ebenso gings bei Babenstuber, nun kam die Reihe an Brandmiller; im Augenblick als er den Tritt machen wollte brach die Decke ein, mit dem Rufe „ich hänge" verschwand er in einer Schneemasse, aus welcher nur mehr eine Hutfeder hervorlugte, Breisen stand ebenfalls auf der Brücke, das gespannte Seil in Händen; nun galt es den Eingebrochenen herauszuziehen; Breisen musste noch 2 Schritte vor um Seil zu gewinnen, dann Commando „auf" und der Entschwundene war aus seinem Schneeschachte wieder ans Tageslicht gefördert; nnn kam die Reihe an unseren Berchtesgadener, der aber half sich selbst und that mit seinen langen Beinen einen Schritt über die ganze Oeffnung. Ein Hinderniss war überwunden, nnn ging der Marsch auf das schwarze Köpfel des Kammes zu, dabei machten wir die Bemerkung, dass das Köpfel denn doch weiter entfernt war als wir glaubten, schliesslich wurde auch der Hang so steil, dass der Schnee stellenweise nur handhoch auf dem blanken Eis lag, so dass wir nicht allein Stufen hauen,

sondern mitten am steilsten Platz auch noch die Steigeisen anlegen mussten, um sicher steigen zu können; es war eine höchst peinliche Situation, welche die grösste Vorsicht erforderte, dann aber noch einige Dutzend Tritte und das schwarze Köpfel war unser. Wir standen auf dem Grat der Finailspitze, nahe der Zahl 3574; im selben Moment hörten wir der Spitze zu jauchzen, ohne jedoch Jemand zn sehen. Der letzte Anstieg zur Schneespitze ging in geringer Steigung auf einer gegen W. überhängenden Schneewächte rasch und um 1¼ Uhr standen wir oben.

Wir hatten alle Ursache höchst znfrieden zu sein, hatten wir doch einen nnr selten, von dieser Seite noch nie erstiegenen Gipfel besiegt nnd dabei eine ausgezeichnete Um- und Einsicht; da die Luft in Folge des letzten Schneegestöbers vollkommen rein war, lag bis in die grösste Entfernung jede Spitze klar und deutlich vor uns; die Lage des Gipfels ist eine überans günstige, nur vom Similann im O., der Weisskugel im W., der Wildspitze im N. ist der Ausblick etwas eingeschränkt, alles Uebrige aber steht frei und übersichtlich vor Angen.

Die Einsicht in die nächste Umgebnng ist vorzüglich; die Finailspitze ist einer der höchsten Punkte im Schnalserkamm und zugleich Knotenpunkt für den Kreuzkamm; daher ist mit Ausnahme von einigen Deckungen durch Bergrücken das ganze Terrain zwischen Weisskugel, Wildspitze, Ramolkogel und Similaun mit seiner grossartigen Gletscherentwicklung vollkommen erschlossen, gegen S.-S.-O. liegt das Tissenthal zu Füssen. Unser Frau im Schnalser Thal blickt mit seinen grünen Matten freundlich herauf. Ich kann noch hinzufügen, dass für uns, die wir am nächsten Morgen auf der Weisskugel bei gleich brillantem Wetter standen, die Finailspitze geradezu ergänzend für den Einblick in die Gliederung der östlichen Oetzthaler Gruppe war, es kann in dieser Hinsicht der Similaun ebenso günstig oder noch günstiger gelegen sein, doch möchte die Finailspitze dann besonders vorzuziehen sein, wenn eine Weisskugel-Besteigung oder ein Uebergang über das Langgrubjoch beabsichtigt ist, da diese näher an Kurzras liegen; ist vollends die Sanmoarhütte umgebaut, so kann der

leichtere Anstieg znr Spitze vom Niederjochferner gewählt und der Abstieg über die Finailköpfe znm Finailjoch nacb dem Finailhof und Knrzras gemacht werden, eine prachtvolle Hochtonr.

Nach gehaltener Umschan wandten wir uns den gegen das Niederjoch hervorragenden apern Felspartien zu; nun begrüssten wir alsbald unser Vereins-Mitglied Herrn Carl Hecke aus Reichenberg mit Gabriel Spechtenhanser (ihr Jaucbzen hatten wir schon früher gehört); sie hatten ebenfalls einen neuen Anstieg direct vom Tissenthal an den Felsen heranf glücklich ausgeführt; somit war zur selben Zeit die westliche und östliche Seite als gangbar erwiesen. Nach einstündigem Aufenthalt verliessen wir die Spitze und zwar in der Richtung gegen das Niederjoch, da der Abstieg dabin leichter nnd schneller von Statten zu gehen schien und der Schnee inzwischen sich sehr erweicht hatte. Wir hatten nicht sonderlich tief abzusteigen, bis es uns möglich ward den weiten Umweg gegen das Niederjoch zn vermeiden und auf nicht zn steilen Scbneehängen direct in das Tissenthal zu gelangen, wir blieben immer am rechtseitigen Ufer des Leiterbaches bis zum Raffeinhof, bei welchem wir uns scharf rechts in der Höhe hielten bis zum Finailhof, von welchem aus wir nicht viel mehr abzusteigen hatten bis zum Kreuz, welches die Vereinigung mit dem Schnalser Thalweg bezeichnete; nun kam die uns freilich etwas lang dünkende Strecke bis Kurzras, und damit das Endziel unserer heutigen Tour, das wir 6 Uhr erreichten.

Dr. Fikeis (in Wien), der Hohe Nuvolau 2649^{m} N. M.-M. Jeder Besucher des so schnell und mit Recht berühmt gewordenen südtirolischen Städtchens Cortina d'Ampezzo kennt die interessanten Gebilde der Cinque Torri (Monte Averau) im W. von Cortina. Südlich und westlich davon in unmittelbarster Nähe erhebt sich die langgestreckte Gruppe des Nuvolau, durch eine tiefe Depression in zwei ungleiche Hälften geschieden. Der südliche Theil, der Niedere Nuvolau 2573^{m} N. M.-M. bildet

ein gegen N. sanft abgedachtes Plateau; er wird wegen seiner leichten Besteigung und schönen Aussicht häufig von Cortina aus besucht.

Der höhere Theil des Nuvolau-Stockes streicht von der erwähnten Depression gegen N.-W. bis an den Falzaregopass; ihm gehört zugleich der Culminationspunkt der Gruppe an, der Hohe Nuvolau. Dieser präsentirt sich von N. und von S. als ein über 3 Km. langer, sehr schmaler und äusserst zerrissener Felskamm, der auf prächtigem Alpenboden auflagert und gegen S.-O. immer höher ansteigt, bis er in der Form eines scharfkantigen Prisma mit ungefähr gleicher Ausdehnung in Höhe und Basis culminirt.

Eine Besteigung dieser Spitze wurde in der „Neuen Deutschen Alpenzeitung" 1876 Band II Nr. 4 von Herrn Issler beschrieben, welcher am 10. August 1874 mit dem Ampezzaner Führer Santo Siorpaes durch die Nordwände die Spitze erreichte. Dort heisst es u. A., „dass der Berg auf der, der Anstiegsrichtung entgegengesetzten Seite in Steilwänden zu den Alpen Andraz und Larzonai abstürze, dass der Berg von dieser Seite nicht besteiglich sei und es auch Niemanden einfallen würde, demselben von S. beizukommen."

Als ich im Sommer 1877 von der Marmolada nach Cortina zurückkehrte, bestimmte ich meinen Führer, den vielversprechenden Archangelo Dimaj, Sohn des bekannten Angelo Dimaj, mit mir eine Besteigung des Hohen Nuvolau von der erwähnten Depression, dem Nuvolau-Passe aus, also von S.-O., zu unternehmen, um so den Rückweg von Caprile nach Cortina zu einer selbständigen Bergtour zu gestalten. Archangelo erklärte, den Hohen Nuvolau noch nicht erstiegen zu haben, was die Partie noch weit anziehender zu machen versprach. Der 25. August war recht warm; wir brauchten von Caprile bis zum Nuvolau-Pass 5 Stunden. Während des letzten Anstieges studirten wir die erwähnten südlichen Steilwände und fanden die Sache eigentlich nicht gar so schlecht. Vom Pass reichen die Schutthalden bis hoch in die Wände, am Beginn derselben zeigt sich ein Felsabsatz, der 40 bis 50 Schritt links unter der Wand bis zu einem breiten Kamin fast horizontal hinführt; der Kamin

reicht anscheinend bis zum Gipfelgrat. Das sollte unsere Trace sein.

Um 11 Uhr begannen wir das ziemlich unangenehme Geröll anzusteigen und gelangten zu dem Felsband, welches aber wegen der oben überhängenden Wand nicht direct, sondern auf kleinen Umwegen nach abwärts, jedoch anstandslos passirt wurde; jetzt aber standen wir an dem Kamin, der in bedenklicher Steilheit zur Höhe führt. Anfangs ging's bald an der linken Wand, bald an der rechten, stets mit Hilfe der im Kamin eingeklemmten grösseren Felsblöcke. Ich war voran und hatte desshalb das Seil nicht. Plötzlich stockte ich jedoch; der Kamin war etwas schmäler geworden, gerade über meinem Kopfe schwebte ein mächtiger Block, allerdings festgerammt, an den Seitenwänden. Eine Umgehung desselben war wegen der geringen Tiefe des Kamins nicht möglich; desshalb musste wohl oder übel über den Block selbst gestiegen werden. Ich setzte einigemale an, aber vergeblich; die glatte Oberfläche über mir bot gar keinen Haltpunkt, die Füsse suchten erfolglos sich an den Seitenwänden anzustemmen; jetzt war die Reihe an Archangelo. Er lehnte seinen Eispickel an die Wand, stemmte sich mit beiden Füssen an die Seitenwände, hob und schob sich allmählig, mit Brust und Knie nachhelfend, so lange, bis er oben am Block stand; so hatte ich, der seit früher Jugend schon viel Fels unter den den Füssen gehabt, noch nicht klettern gesehen! Er warf mir nun das Seil zu, mit dessen Hilfe ich bald an seiner Seite stand; von da an gabs nur mehr steiles Geröll. Um 12 Uhr hatten wir den Kamm erreicht, auf dessen Spitze wir ein zerfallenes Steinmanndl, jedoch keine weiteren Besteigungsdaten antrafen. Der Abblick vom Gipfel direct gegen S. ist allerdings etwas abschreckend, dafür desto reizender die Rundsicht; ich kann sie als bekannt übergehen; nur möchte ich, was schon oft geschah, nochmals den prächtigen Anblick der Marmolada und der castellartigen Sella-Gruppe hervorheben.

Den Abstieg nahmen wir gegen die Ostseite, wo es uns am besten erschien, doch musste abermals sehr behutsam geklettert werden, denn es gab einige sehr bedenklich steile

Platten. Bei den Cinque Torri rasteten wir und besahen uns das soeben verlassene Feld unserer Thätigkeit.

Ernst Hengstenberg (in Valparaiso), Vier Tage in der Cordillera de los Andes. Der 18. September, der Tag der Unabhängigkeitserklärung der Republik Chile, wird jedes Jahr im ganzen Lande feierlich begangen. Mehrere Tage lang sind sämmtliche Geschäfte geschlossen und ein Jeder freut sich auf dieses „Diez yocho" (der 18te) genannte Fest. Schon länger trug ich mich mit dem Gedanken, die vier freien Tage zu einem Ausflug in die mir täglich vor Augen liegende Cordillere zu benutzen, und so nahm ich am Sonntag den 17. September, von vier Freunden begleitet, den Frühzug, der uns in 4 Stunden nach dem Landstädtchen los Andes brachte. Dasselbe liegt hart am Fusse der Cordillere, schon 2700 Fuss hoch; seine lachende Umgebung, reizende Gärten, üppige Wiesen und blühende Obstbäume machen auf den von Valparaiso kommenden Reisenden einen um so angenehmeren Eindruck, als letztere Stadt fast aller Vegetation entbehrt. Ringsum wird los Andes von beschneiten Bergen umgeben, so dass der Contrast ein eigenthümlicher ist: unten im Thal üppige Vegetation, Palmen, Orangen und Pfirsichbäume, auf den Höhen die enormen Schneefelder. Schweift der Blick diesen zu, so wundert man sich, dass die Sonne unten im Thal so glühend heiss scheint.

Nach im Hotel Colon eingenommenem Frühstück war unsere nächste Sorge, die nöthigen Maulthiere zu beschaffen, und dann den Proviant einzukaufen. Einer von uns, ein in Chile geborener Deutscher wurde mit der Führung der Casse beauftragt. Er verfügte über 150 Dollar, da Jeder von uns 30 Dollar eingezahlt hatte. Dank dem Talent unseres Cassiers, mit den Chilenen umzugehen, gelang es uns, von Bartólo Canabe die Thiere um einen für hiesige Vehrältnisse sehr billigen Preis von $ 2 pro Thier und Tag zu miethen. Nun ging es an's Einkaufen von Provisionen. Für $ 2½ war bald

ein fetter Hammel erstanden; ein Fässchen herrlichen Landwein kauften wir für $ 1½; einige Flaschen Portwein, Thee, Zucker, Cacao, sowie Kochgeschirre, Becher u. s. w. waren schon von Hause mitgenommen worden. Der Wirth vom Hotel wurde mit der Besorgung von Brod und einigen Hühnern beauftragt, und so waren alle Vorbereitungen getroffen. Mittlerweile war es 5 Uhr geworden, also Essenszeit. Doch nicht lange schwelgten wir in Tafelfreuden, denn die Klänge der Militärmusik und das Jauchzen des Volkes lockte uns bald auf die den Mittelpunkt aller südamerikanischen Städte bildende Plaza. Die von los Andes zeichnet sich besonders durch ihre Schönheit aus. Auf dem grossen Platz herrschte reges Leben. Fein geputzte Sennoritas und schmucke Caballeros promenirten auf und ab; dazwischen sprengten kühne Gauchos auf muthigen Pferden einher; Gruppen von Landleuten in der kleidsamen Nationaltracht unterhielten sich eifrig; Cigarillos rauchende Frauen und schwarzäugige junge Mädchen aus dem Volke sassen an Tischen, verzehrten Dulce und tranken süssen Chicha. Alles war voller Freude und ein bei prächtigem Sternenhimmel abgebranntes Feuerwerk erhöhte dieselbe noch. Früh zogen wir uns aus dem Getümmel zurück, um uns für die kommenden Strapazen durch einen langen Schlaf zu stärken.

Kein gelinder Schrecken erfasste uns am andern Morgen beim Erwachen, als wir den mit drohenden Wolken bedeckten Himmel ansahen, und bald auch der Regen in vollen Strömen herabfloss. Nichtsdestoweniger wurde beschlossen, die Tour anzutreten, um so mehr, da gegen 6 Uhr der Regen schon etwas nachliess. Bald erschien denn unser Arriero, Domingo Castillo, mit den Thieren und in Begleitung eines 12jährigen Jungen Emilio, der uns durch seinen Witz manchen vergnügten Augenblick verschaffte. Aus besonderer Begünstigung bekamen wir noch zwei Mulas als Reserve mit und zwei Pferde, so dass unser Zug aus 7 Mann mit 12 Thieren bestand, deren eines mit den Vorräthen bepackt wurde. Das Leitthier, eine Stute, voran ging es nun fort im flotten Galopp den noch breiten und sanft ansteigenden Weg verfolgend.

Unser Ziel war der Pass von Uspallata, der Chile mit Argentinien verbindet und eine Höhe von 14,000'*) erreicht, somit der des Mont Blanc beinahe gleichkommt. Wir verhehlten uns allerdings nicht die Schwierigkeiten unseres Unternehmens. Erst einen Monat später wird der Pass frei, und wir waren noch im Winter, wenn auch am Ende desselben. Entschlossen, soweit als möglich vorzudringen, hatten wir uns auch danach gekleidet, um Wind und Wetter und eventuell Schneestürmen zu trotzen. Ueber den warmen Kleidern trugen wir den landesüblichen Poncho, eine dicke buntgestreifte wollene Decke, in deren Mitte sich ein Loch befindet, durch das man den Kopf steckt. Dieser Poncho bedeckt vollständig den Oberkörper und ist nicht allein besonders zum Reiten geeignet, sondern auch recht kleidsam. Als Kopfbedeckung diente ein breiter Sombrero und an den Füssen klirrten die colossalen räderförmigen Espuclas.

Die Pässe in Chile folgen fast immer dem Flussthal; unser Weg ging also den Rio Aconcagua entlang, der sich nördlich von Valparaiso in den Stillen Ocean ergiesst. Anfangs geht es noch an Wiesen und Feldern vorbei und zahlreiche Ranchos beweisen die Nähe von Menschen. In 3 Stunden erreichten wir die Zollhäuser, wo die Ausfuhr der nach Argentinien gehenden Waaren controlirt wird. Dieselben liegen am Zusammenfluss des Rio colorado und des Rio blanco; erst von da abwärts heisst der Fluss Rio Aconcagua. Weiter ging unser Weg am Rio blanco entlang. Um 11 ½ U. wurde rasch das Frühstück eingenommen und so erreichten wir schon um 3 ½ U. die Guardia vieja. Dieser romantische 5000' hoch gelegene Platz ist der letzte von Menschen bewohnte Punkt diesseits der Cordillere. Dort erfrischten wir uns mit einem Glase Chicha, erhielten von den hübschen Töchtern des Wirths Pedro Leon den herzlichen Abschiedsgruss „felicidad" mit auf den Weg und sprengten dann kühnen Muths weiter, in der Absicht, die erste Casucha (Rettungshaus) vor Anbruch der Nacht

*) Von den 15 Pässen der Cordillere geht nach Daniel keiner unter 2200m herab; dieselbe Quelle verzeichnet den Cumbre-Pass mit 3800m, den Portillopass mit 4200m. D. Red.

zu erreichen. Steiler wurde der Weg, immer spärlicher die Vegetation, colossale Felsmassen schienen den Weg zu versperren. Bis hieher war das Wetter erträglich geblieben, kaum aber hatten wir die Guardia vieja verlassen, so begann es in Strömen zu regnen, dazu wurde es finster und der Sturm brauste gewaltig. So schnell wie möglich galt es jetzt die Casucha, die 3 Stunden von der Guardia vieja entfernt sein sollte, zu erreichen. Kaum war es nöthig, unsern Thieren die Sporen in die Weichen zu hauen, sie schienen selbst die drohende Gefahr zu merken; so erreichten wir denn auch nach ein und einhalbstündigem rasenden Galopp das Rettungshaus.

Eine Anzahl dieser Casuchas sind in der Hochcordillere von der Postverwaltung erbaut worden, um den die argentinische Correspondenz besorgenden Leuten im Winter als Zufluchtsort zu dienen. 8′ hoch und breit und 10′ lang haben diese aus rohen Steinen erbauten Hütten die Form eines Backofens; man könnte sie von Weitem auch wohl für römische Columbarien ansehen, wenn man nicht davon überzeugt sein könnte, dass die Römer nie nach Amerika gekommen sind.

Ohne Fenster und Thüre sind diese Casuchas, wenn auch wenig bequem, so doch vor allen Dingen sicher, da weder Regen noch Schnee durchdringen kann; ihren Eingang bildet ein nur wenige Fuss hohes Loch. Der Hütte gegenüber befand sich ein ungeheurer Felsblock, den die Natur so geformt hatte, dass ein Theil oben überragt, und so ein geschützter Platz hergestellt wurde. Hier war es nun die erste Aufgabe unseres vortrefflichen Arrieros, ein Feuer anzuzünden, immerhin keine leichte Sache, da das unterwegs gesammelte Holz gehörig durchnässt worden war. Dann wurden die Thiere ihrer Sättel entledigt, die uns als Kopfkissen für die Nacht dienten und die unter den Sätteln befindlichen Schaffelle auf dem Boden der Hütte ausgebreitet.

Bald flackerte das Feuer lustig auf und gestattete uns, Kleider, Strümpfe und Ponchos zu trocknen; dann war rasch alles ausgestandene Leid vergessen, umsomehr, da unser Arriero daranging, den Hammel zu zerschneiden und ein saftiges Stück an hölzernem Spiess nur mit der Zuthat von Salz zu braten.

Ich erinnere mich nicht, dass es mir jemals besser geschmeckt hat. Der wohlschmeckende Braten, ein volles Horn herrlichen Weines, dazu Käse und Brod und zum Nachtisch eine warme Tasse Thee mit Cakes waren für uns Nectar und Ambrosia.

Nach diesem Göttermahl stellte sich aber auch eine solche Müdigkeit ein, dass zwei von uns sofort einschliefen und an keine Nachtwache dachten, die doch unumgänglich nothwendig war. Ich übernahm die erste von 9 — 12 U., und es stellte sich auch heraus, wie gut unsere Vorsicht war. Gegen 11 U. hörte ich leise Tritte erst auf der einen, dann auf der anderen Seite. Auf mein „quier vive?“ keine Antwort erhaltend feuerte ich einen Alarmschuss ab, worauf meine Kameraden alle mit Waffen herausstürzten. Wir untersuchten das Terrain und trafen mit einigen sehr heruntergekommenen Leuten zusammen, von denen wir um Brod angegangen wurden. Es waren von Buenos-Ayres über die Cordillere entflohene Matrosen, die uns sicherlich überfallen hätten, wären wir nicht auf unserer Hut gewesen.

Der anhaltende Regen hatte die Atmosphäre am folgenden Tage gründlich gereinigt, der Himmel war wunderbar klar. Unser Nachtquartier schätzte ich auf 8000′, die grimmige Kälte war daher erklärlich. Eine Tasse Thee, noch mehr aber ein kurzer scharfer Ritt brachte dem Körper bald die nöthige Wärme. Grossartig schön nahmen sich jetzt die colossalen von der aufgehenden Sonne erleuchteten Schneeberge aus, unter denen die Riesenhäupter des Aconcagua und des Tupungato*) besonders scharf hervortraten. Bald passirten wir die ersten Schneefelder, über welche die Mulas nur mit Widerstreben hinüber wollten und um 8¼ U. erreichten wir Ojos de agua (Wasseraugen).

Dieser in wilder Umgebung gelegene Punkt hat seinen zutreffenden Namen daher, dass der hier entspringende Fluss sein sämmtliches Wasser aus einem einzigen Berge erhält, aus dem es wie Thränen aus dem Auge läuft. Eine halbe Stunde später war Juncal erreicht, 11000′ hoch gelegen.

*) Nach den neuesten Messungen 6834 und 6490 m. *D. R.*

Hier theilt sich das Thal gabelförmig und die Steigung des Weges wird bedeutend. In unzähligen Windungen zieht sich der nur noch ganz schmale Saumpfad muschelförmig den Berg hinauf, daher hat letzterer den Namen Caracoles. Nach einstündigem angestrengtem Klettern erreichten wir mit unsern Thieren das Plateau Juncalillo, den Endpunkt unserer Expedition. Dasselbe war ganz beschneit und ringsum thürmten sich Haufen von Schnee und Eis auf, so dass wir unmöglich die noch eine Legua entfernte Passhöhe erreichen konnten. Nichtsdestoweniger konnten wir vollständig befriedigt sein, denn unser Endziel bot uns noch einen grossartigen Anblick. Das 12000' hohe Plateau war rings von den riesigen Häuptern der Hochcordillere umgeben, so nahe schienen dieselben, als ob sie in kürzester Zeit erstiegen werden könnten und doch hat noch nie eines Menschen Fuss ihren Gipfel betreten. Die Täuschung liegt in der ansserordentlichen Dünne der Luft. Hier wo jedwede Vegetation aufhört und nur noch der riesige Condor seine ruhigen Kreise zieht, deutet nichts mehr des Menschen Nähe an. Zahlreiche Gerippe bedecken den Boden nnd geben Zeugniss davon, dass viele von den Ochsen, Kühen und Pferden, die alljährlich über die Anden getrieben werden, den Strapazen erliegen. Immerhin aber tragen die Transporte von Vieh aus Argentinien, wo dasselbe fast nichts kostet, nach Chile, wo es theuer bezahlt wird, den Unternehmern gute Rechnung.

Bevor wir an den Rückweg dachten, machten wir uns noch ein recht deutsches Vergnügen, indem wir uns gegenseitig mit Schneeballen tractirten, zu grosser Verwunderung nnseres Arrieros, dessen verdutztes Gesicht ich nicht so leicht vergessen werde. Bis zu dem höchst erreichten Punkt hatten wir 12 Stunden zu Pferde resp. zu Mula gesessen. Zurück ging es schneller und noch am Abend erreichten wir wieder Guardia vieja. Eine famose Cazuela de ave, eine Art Hühnersuppe, das beste Gericht, welches die chilenische Küche bietet, mundete uns vortrefflich und nach der Mahlzeit waren wir noch munter genug, um uns an der Zama cueca zu erfreuen, die die Töchter des Wirths mit einigen Argentiniern tanzten.

In diesem chilenischen Nationaltanz nähert sich der Tänzer mit einem Taschentuch in der Hand seiner ebenfalls mit einem zierlichen Tuch versehenen Tänzerin bald, bald entfernt er sich von ihr in anmuthigen Wendungen, je nachdem ihm die Schöne ihre Zuneigung oder Abneigung zu erkennen gibt.

Die tanzenden Gauchos trugen eine reich gestickte Sammetjacke, feine Calzonzillas (Beinkleider), die von einem mit schweren Silbermünzen bedeckten breiten Gürtel zusammengehalten wurden. Die Tänzerinnen mit fliegendem Haar, sich bald zurückziehend, bald ermuthigend dem Tänzer sich wieder nähernd, sind voll Leben und die verführerischen Kläuge der Guitarre wie die verlockenden seltsamen, bald klagenden, bald jauchzenden Weisen dieses Tanzes veranlassten auch uns, daran Theil zu nehmen. Dann aber forderte Gott Morpheus sein Recht und wenn auch auf harter Erde, so doch nicht minder gesund war unser Schlaf.

Am folgenden Tage machten wir noch eine kleine Abschweifung vom Rückweg. Es galt den „Salto del soldado", eine grossartige Felspartie kennen zu lernen, die sehr viele Aehnlichkeit mit der Via mala an der Splügenstrasse hat. Die Sage behauptet, dass zur Zeit des Krieges mit den Spaniern ein chilenischer Soldat sich vor seinen Verfolgern durch einen kühnen Sprung über den 150′ tief klaffenden Abgrund gerettet habe. Das Thal tritt so nahe zusammen, dass die Wände nur für das Wasser Raum liessen, der Weg daher in die senkrechte Wand eingesprengt werden musste. Bei solchen gefährlichen Wegen zeigt sich so recht die Vorzüglichkeit der Mulas. Während man bei Pferden den Zügel desto strammer hält, lässt man ihn bei den Maulthieren am besten ganz aus der Hand und sie rechtfertigen auch vollständig das in sie gesetzte Vertrauen. Vorsichtig mit den Vorderhufen jeden Stein prüfend, schreitet die Mula langsam aber sicher vorwärts. Grösser ist die Gefahr für schwer beladene Thiere, deren Last auf beiden Seiten hinunterhängt. Behutsam geht dann die Mula auf der äussersten Kante des Pfades, um nicht an die Wand zu streifen, und scheut nicht vor dem steilen Abgrund. Das

Ausweichen zweier Züge gehört hier zu den grössten Schwierigkeiten.

Wenn unsere Tour auch nicht ganz ohne Gefahr geblieben war, freuten wir uns doch allgemein über das glückliche Gelingen unseres Unternehmens, denn als ein solches wird es in Valparaiso betrachtet, wenn man am Ende des Winters eine Reise in die Cordillere antritt. In mancher Beziehung bietet sie zur Winterzeit gewiss Schwierigkeit, aber die Strapazen sind im Sommer gewiss grösser in der glühenden Hitze. In den zwei Tagen, wo die Sonne schien, wurde unsere Haut schon so vollständig verbrannt, dass sie sich an Gesicht und Händen vollständig abschälte. Das war aber auch die einzige unangenehme Folge bei unserer Zurückkunft nach Valparaiso.

Bericht

über die

vierte General-Versammlung

des

Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins

zu

Traunstein am 21. August 1877.

Die General-Versammlung in Bozen hatte der Einladung der Section Traunstein folgend die Stadt Traunstein als Ort für die vierte General-Versammlung bestimmt, und der Central-Ausschuss im Einvernehmen mit der dortigen Section den 21. August 1877 als den Tag hiefür festgesetzt.

Schon der 19. August hatte einzelne Theilnehmer versammelt, die Mehrzahl aber — wohl über 200 — führten die Bahnzüge am folgenden Tage herbei. Die Section Traunstein, bestrebt ihren Gästen in der liebenswürdigsten Weise entgegenzukommen, hatte ein Fest- und Empfangscomité am Bahnhof stationirt, um die Ankommenden zu begrüssen, mit Quartierbilleten zu versehen nnd unter Vorantritt der Musik in die festlich geschmückte Stadt zum Hotel Wispauer zu geleiten, wo sich das Bureau des C.-A. befand. Der Vormittag hatte die Festgenossen bei einem Glase Wein vereint; an dem folgenden Mittagsmahle betheiligten sich so viele, als in den Localitäten des Gasthofs unterzukommen vermochten.

Am Nachmittag fand unter der Leitnng des C.-A., der fast vollzählig erschienen war, von dem I. Präsidenten des Vereins, Herrn Director Sendtner, eröffnet, die statutenmässige Vorbesprechung in den Localitäten des Scheicherkeller's statt. Die principiell wichtigsten Pnnkte der Tagesordnung, zugleich jene über welche die Ansichten am weitesten auseinandergingen, waren die Anträge über die fernere kartographische Thätigkeit des Vereins und über die Ermächtigung des C.-A., Karten- und Kunstbeilagen ausnahmsweise in geringerer Auflage als der Mitgliederzahl herzustellen. Auf Vorschlag des I. Präsidenten wurden im Einverständniss mit den Theilnehmern der Vorbesprechnng zunächst diese Anträge zur Erörternng gebracht, und nach mehrstündiger theilweise animirter Debatte für die gestellten Vermittlungsvorschläge eine entscheidende Majorität gewonnen. Die vorgerückte Abendstunde gestattete eine Besprechnng der übrigen Gegenstände der Tagesordnung nicht mehr.

Der Abend vereinigte die Mitglieder auf der Prantl-Terrasse, wo Vorträge der Musikkapelle Willing von München mit solchen der Liedertafel Traunstein, welche zur Verschönerung des Abends mitzuwirken die Güte hatte, wechselten. Erst die Morgenstunde trennte die heiteren Festgenossen.

Am 21. August versammelten sich die Theilnehmer an der General-Versammlung zur festgesetzten Stunde in dem vom Stadtmagistrat Traunstein zur Verfügung gestellten und sinnig geschmückten Rathhaussaal. Am Tische des C.-A. hatten der I. Präsident Herr Sendtner, der II. Präsident Herr Arnold, der I. Schriftführer Herr Schuster, der II. Schriftführer Herr Riederer, der Cassier Herr Krieger, der Redacteur Herr Trautwein, und die Beisitzer Herr Brandmiller, Herr Eilles und Herr Wiedemann Platz genommen.

Kurz nach 9 Uhr eröffnete der I. Präsident, Herr Director Sendtner, die General-Versammlnng und ertheilte zunächst dem Vertreter der Stadt Traunstein, dem rechtskundigen Magistratsrath Herrn Seiffert, das Wort, welcher die Festgäste

in herzlichen Worten Namens der Stadt willkommen hiess und den Vorstand der Section Herrn v. Lama einlud, sein Buch „Führer durch Traunstein und Umgebung" als Geschenk zur Vertheilung zu bringen. Weissgekleidete Jungfrauen mit Schärpen in den Stadtfarben überreichten hierauf die Festgabe an die Mitglieder des C.-A. und die Vertreter der Sectionen.

Namens der Versammlung dankte der I. Präsident für die freundliche Begrüssung und die durch schöne Hand vertheilte Festgabe und gab bekannt, dass auch Herr Hartwig Peetz, k. Rentbeamte in Traunstein, sämmtlichen Sectionen seine Schrift „die Weingüter des Klosters Herrenchiemsee" geschenkt habe. Auf Einladung des I. Präsidenten erhebt sich die Versammlung zum Zeichen des Dankes. Hierauf wurden die Begrüssungstelegramme seitens des Schweizer Alpenclubs, des Italienischen Alpenclubs und des Ungarischen Karpathenvereins verlesen.

Von der Aufstellung von Protokollführern wurde Umgang genommen, nachdem zwei Stenographen zur genauen Fixirung der Verhandlungen beigezogen waren, und hierauf das Verzeichniss der Erschienenen verlesen, welches 150 Namen ausweist. Ferner wurde constatirt, dass 55 Sectionen mit zusammen 649 Stimmen stimmberechtigt und dass bis zum Beginn der Sitzung 574 Stimmen angemeldet seien. Weitere 13 Stimmen wurden im Laufe der Sitzung angemeldet, so dass die Gesammtstimmenzahl 587 betrug.

Ein von 20 Mitglieder der Section Austria unterzeichneter Protest gegen die Art der Vertretung der Stimmen der Section Anstria wurde einstimmig abgelehnt.

Nach Erledigung dieser Gegenstände trat die Versammlung in die Verhandlung über die Positionen der Tagesordnung ein.

1. Den Jahresbericht (s. Anlage A) erstattete der I. Schriftführer des Vereins, Herr Rechtsconcipient Ludw. Schuster; danach besteht der Verein aus 63 Sectionen mit 6861 Mitgliedern.

2. Den Rechenschaftsbericht trug der Vereins-Cassier Herr Krieger vor. Derselbe betonte, dass die Rechnung pro 1876 (s. Anlagen B und C) den früheren C.-A. angehe, da der gegenwärtige C.-A. die Rechnungen aus diesem Jahre nur auf Anweisung des frühern C.-A. bezahlt habe, gibt bezüglich des in Nr. 2 der Mittheilungen 1877 veröffentlichten Cassa-Auszuges pro 1876 die Erläuterung, dass die dort angeführten Summen die wirklichen Einnahmen und Ausgaben während des Jahres 1876 anzeigen, wovon jedoch ein namhafter Betrag auf die Rechnung des Vorjahres zu buchen sei; thatsächlich stehe einer Gesammteinnahme von ℳ 40417. 59 ₰ eine Gesammtausgabe von ℳ 36658. 93 ₰ gegenüber. Auch bei den einzelnen Posten sei das Budget eingehalten worden, nur bei den Vereinspublicationen ergebe sich eine kleine Ueberschreitung des Budgets um ℳ 223. 14 ₰. Die Versammlung ertheilt hierauf für die Rechnung pro 1876 Decharge.

3. Herr Vereins-Cassier Krieger legt ferner Rechnungs-Auszug per 31. Juli 1877 und den Voranschlag für das laufende Jahr (Anlagen D und E) vor, wonach bis zu diesem Tage 6071 Mitgliederbeiträge bezahlt wurden, und ein Ueberschuss von beiläufig 3771 ℳ für das laufende Jahr in Aussicht steht. Daran knüpft er den Wunsch um rechtzeitige Angabe des Mitgliederstandes, um hienach die Auflage der Publicationen bemessen zu können. Auf Antrag des Herrn Professor Richter (Salzburg) drückt die Versammlung dem Herrn Vereins-Cassier für seine energische Thätigkeit den Dank durch Erheben von den Sitzen aus.

4. Zu Rechnungsrevisoren pro 1877 werden die Herren Gustav Himmer und Christ. Veith, als deren Ersatzmänner die Herren Raab und Randlkofer, sämmtlich in München, gewählt.

5. An Stelle des in Folge Versetzung nach Regensburg aus dem C.-A. ausgeschiedenen Herrn H. Pfaff wird Herr Münzwardein H. Riederer als zweiter Schriftführer in Vorschlag gebracht und durch Acclamation gewählt.

6. Eine längere lebhafte Debatte erfolgt hinsichtlich der

Anträge über die weitere kartographische Thätigkeit des Vereins. Auf die Tagesordnung der General-Versammlung waren folgende Anträge gestellt worden.

„a) Antrag der Section Graz:

Der D. und Ö. A.-V. wolle seine bisherige kartographische Thätigkeit (Herausgabe der Karte der Ostalpen 1 : 50000) sistiren und seine fernere kartographische Thätigkeit dahin beschränken, dass er nur solche Karten herausgebe, welche sich als eine wirkliche Verbesserung der neuen österreichischen Generalstabs-Karte darstellen.

b) Antrag des Herrn J. Meurer (Wien):

Die General-Versammlung wolle beschliessen, nach Fertigstellung der bereits in der Ausführung begriffenen Specialkarte der Stubaier Alpen von der weiteren Anfertigung von Specialkarten der Ostalpen abzusehen und den betreffs Herstellung solcher Karten von der General-Versammlung zu Kempten gefassten Beschluss für die weitere Folge aufzuheben.

c) Antrag des C.-A. auf Präcisirung des Beschlusses der General-Versammlung in Kempten über die Zusammensetzung des Redactions-Comités für Herstellung der Karten."

Zu lit. a und b wurde auf Grund des Ergebnisses der Vorbesprechung vom 20. August von den Herren Professor Frischauf (Graz), Professor Richter (Salzburg) und Dr. Petersen (Frankfurt a. M.) folgender Vermittlungsantrag eingebracht:

„Die General-Versammlung wolle beschliessen, nach Fertigstellung der Karte der Stubaier Alpen habe der C.-A. der General-Versammlung Vorschläge über die Art der Fortsetzung der Karten zu machen.

Die Specialkarten, insbesonders jene im Masstab von 1 : 50,000 werden nach Bedürfniss unter Beiziehung möglichst vieler geeigneter Kräfte herausgegeben."

Absatz 1 dieses Vermittlungsantrages wurde einstimmig

angenommen; Absatz 2 dagegen mit Majoritätsbeschluss abgelehnt und hierauf lit. 5 c der Tagesordnung als durch die gefassten Beschlüsse gegenstandslos geworden erklärt.

7. Ueber den Antrag des Herrn Madlener (Bregenz):

„Die General-Versammlung wolle beschliessen, es sei der C.-A. zu beauftragen, sich in officielle Verbindung zu setzen mit dem k. k. militär-geographischen Institnt zur Verbessernng der bestehenden Generalstabs-Karte, dem er zu diesem Behufe die gesammelten Correcturen nach reiflicher Prüfung überreicht."

wird, nachdem constatirt worden war, dass schon der frühere C.-A. in Frankfurt a. M. Verbindungen mit dem militär-geographischen Institut eingeleitet habe, zur Tagesordnung übergegangen in der Erwägung, dass dieser Gegenstand nach wie vor dem C.-A. zu überlassen sei.

8. Herr Dr. Petersen als Obmann des Special-Comités für die Uebersichtskarte der Ostalpen berichtet über die Thätigkeit dieses Comités und bespricht die von Herrn Ravenstein in Frankfurt a. M. vorgelegte Probezeichnnng der Uebersichtskarte der Ostalpen in 9 Blatt im Masstab 1 : 250000. Hierauf tritt eine einstündige Pause ein, während welcher den Mitgliedern Gelegenheit geboten ist, das Probeblatt einzusehen.

Nach Wiedereröffnung der Sitznng um 1¾ Uhr wird in die Verhandlung über die Herausgabe der Uebersichtskarte in Berathung getreten und der primäre Antrag, die Karte auf Kosten des Vereins in Angriff zu nehmen und fortzusetzen, abgelehnt, in der Erwägung, dass die Mittel des Vereins hiezu nicht genügen. Der eventuelle Antrag auf materielle und moralische Unterstützung des Unternehmens wird bis zur Erledigung des Punktes 7 der Tagesordnung zurückgestellt.

9. Zu Punkt 7 der Tagesordnung über die Herausgabe von Karten nnd Kunstbeilagen in geringerer als der Mitgliederzahl wurde auf Grund der Vorbesprechung vom 20. August folgender Vermittlnngsantrag gestellt:

„Da die Herausgabe von grösseren Knnstbeilagen in einer der Mitgliederzahl entsprechenden Auflage in man-

chen Fällen aus technischen oder finanziellen Gründen unmöglich ist, wolle die General-Versammlung den C.-A. ermächtigen, im Subscriptionswege solche Kunstbeilagen ausnahmsweise herauszugeben und an die Mitglieder um den Selbstkostenpreis abzulassen"

und einstimmig angenommen.

10. Sodann wird die Beschlussfassung über den eventuellen Antrag bezüglich der Uebersichtskarte wieder aufgenommen und der Antrag:

„Der C.-A. möge dem Unternehmen des Herrn Ravenstein seine materielle und moralische Unterstützung unter Anwendung des Beschlusses, welcher zu Ziff. 7 der Tagesordnung gefasst wurde, gewähren"

einstimmig angenommen, nachdem die Probezeichnung allgemeinen Beifall gefunden hatte und als eminente kartographische Leistung anerkannt wurde.

11. Der Antrag des Herrn Meurer auf Einsetzung eines Comités, welches sich mit der Herausgabe eines Reisehandbuches für die Ostalpen durch den D. und Ö. Alpenverein zu befassen und der nächsten General-Versammlung diesbezügliche Anträge vorzulegen hat, wird abgelehnt.

12. Angenommen wird der Antrag des C.-A. (Ziff. 8 der Tagesordnung), wonach die Jahresberichte der Sectionen und Mitglieder-Verzeichnisse in Zukunft in Heft 1 der Zeitschrift aufzunehmen sind.

13. Zu dem Antrag des Hütten-Comités bezüglich der Verpflichtung einer Section zur Rückerstattung der für ein Object aus der Central-Casse erhaltenen Subvention im Falle des Verkaufs wird die Vertagung auf die nächstjährige General-Versammlung beschlossen, nachdem von Seite des C.-A. Gegenanträge eingebracht und die Vorlage von Bestimmungen über die Bewilligung von Subventionen für das nächste Jahr in Aussicht gestellt sind

14. Der Section Pinzgau, welche die Verpflichtung zum Rückersatz der für das von ihr verkaufte Haus auf der

Schmittenhöhe erhaltenen Subvention von 600 fl. Ö. W. anerkennt, wird die Refundirung dieser Summe erlassen, nachdem sie für den gleichen Betrag Wegbauten theils ausgeführt, theils in Ausführung genommen hat.

15. Der Antrag (Ziff. 10 der Tagesordnung) auf Sistirung der der Section Pongau bewilligten Subvention für die Liechtensteinklamm wird angenommen, ebenso

16. der Antrag des C.-A., wornach derselbe ermächtigt wird, Subventionen für Weg- und Hüttenbauten innerhalb des im Budget festgesetzten Procentsatzes, soweit dieser nicht durch die auf der General-Versammlung bewilligten Subventionen oder durch anderweitige Ausgaben erschöpft ist, nach eigenem Ermessen zu bewilligen.

17. Der Antrag auf Gründung einer Unterstützungs-Casse für verunglückte Führer und deren Relikten musste, da wegen vorgerückter Zeit eine Berathung des umfangreichen Statuts nicht möglich war, auf die nächste General-Versammlung vertagt worden. Auf Antrag des Herrn Stüdl (Prag) wurde jedoch folgender provisorischer Beschluss gefasst:

> „Es ist die Gründung einer Unterstützungs-Casse für Bergführer anzustreben, und als erster Beitrag hiezu die Summe von 2000 *M.* aus dem Vereinsvermögen auszuscheiden. Die näheren Modalitäten werden durch das Hütten- und Bergführer-Comité zu berathen und der nächsten General-Versammlung vorzulegen sein. Sollte in der Zwischenzeit die Nothwendigkeit der Unterstützung eines Bergführers oder seiner Hinterbliebenen eintreten, so ist der C.-A. ermächtigt, eine angemessene Unterstützung aus diesem Fond zu ertheilen."

18. Bewilligt wurden der Antrag der Section Austria, dem Comité zur Hebung des Fremdenverkehrs in den Ostalpen für dessen Baarauslagen 200 fl. Ö. W., und der Antrag der Section Traunstein, ihr zur Vertheilung des Reisehandbuchs durch den Chiemgau 300 *M.* zu gewähren. Die Mittel sind dem Vereins-Vermögen zu entnehmen.

19. Abgelehnt wurde der Antrag des Herrn Issler auf Gewährung einer einmaligen Unterstüzung von 600 *M.* für die Neue Deutsche Alpenzeitung.

20. Das Budget für das Vereinsjahr 1878 wird nach dem Antrag des C.-A. festgesetzt auf:

60% für die Vereinspublicationen und Honorare,
25% für Hütten- und Wegbauten,
10% für Regie und Porti,
5% für Reserve.

21. An Subventionen für Hütten- und Wegbauten wurden bewilligt:

a) der Section Vorarlberg für Wiederaufbau der Douglass-Hütte . . . . . fl. 500
b) der Section Prag für Wiederaufbau der Prager Hütte . . . . . „ 600
c) der Section Salzburg zur Deckung der Passiven aus den Wegbauten am Untersberg und Gaisberg und aus dem Bau der Kürsinger-Hütte . . . . . „ 600
d) den Herren Jos. Grüner und M. Brugger in Sölden zum Weiterbau des Hochjoch Hospizes . . . . . „ 600
e) der Section Taufers
   α) für den Bau der Rieserferner-Hütte . . . . . fl. 400
   β) für Vollendung der Sonklar-Hütte . . . . . „ 150
   γ) für Wegbauten in der Rieserferner-Gruppe . . . . . „ 200
   δ) für Wegverbesserungen am Krimmler Tauern . . . . „ 50
   „ 800
f) der Section Innsbruck für Wegverbesserung im Stubaithal . . . . . „ 50
Uebertrag fl. 3150

	Uebertrag	fl. 3150
g)	der Section Prag für Wegbauten am Hinterhorn in den Loferer Steinbergen	„ 300
h)	den Sectionen Austria und Salzkammergut für den Dachsteinfond . . .	„ 500
i)	der alpinen Gesellschaft „Wilde Banda" für die Schaubach-Hütte	„ 500
k)	dem österreichischen Touristen-Club für das Unterkunftshaus und Hospiz auf der Raxalpe	„ 400
l)	Herrn Curat Gärber in Obergurgl für Wegverbesserungen im Gurglthal . .	„ 100
m)	Herrn Curat Eller in Sulden für den Weg von Beidewasser nach Sulden . .	„ 600
n)	den Sectionen Berchtesgaden, Pinzgau, Pongau, Reichenhall, Traunstein und Salzburg:	
	α) für den Weg durch das Kitzloch . . . . . fl. 500	
	β) für Wegbezeichnungen im Rauristhal . . . . . fl. 100	
		„ 600
o)	der Section Pinzgau:	
	α) für Weg-, Brücken- und Kanzelbauten an den Krimmler Wasserfällen . . . . . fl. 300	
	β) für den Weg Gaisstein und Pinzgauer Spaziergang . . „ 100	
	γ) für den Ramseider Steig . . „ 100	
		„ 500
p)	der Section Pongau für Weg- und Hüttenbauten im Pongau und Lungau . .	„ 500
	Summe	fl. 7150

q) der Section Reichenhall für Wegbauten am Hohen Stanffen	M.	300
r) der Section Berchtesgaden für Wegverbesserungen am Steinernen Meer und am Watzmann	„	400
Summe.	M.	700

Zu lit. a und b sollen die Mittel aus den allgemeinen Ueberschüssen des Jahres 1876, eventuell 1877, zu lit. c aus den Ueberschüssen pro 1877 entnommen, alle übrigen Subventionen aber aus dem Etat des Jahres 1878 gedeckt werden.

Das Gesuch der Herrn Grüner und Brugger in Sölden um eine Subvention von 200 fl. für die Sanmoar-Hütte wurde abgelehnt.

Zu lit. i und k hatten die Vertreter der alpinen Gesellschaft Wilde Banda und des österreichischen Touristen-Club die Erklärung abgegeben, dass die Subventionen im Falle des Verkaufs der Hütten zurückbezahlt würden.

Bei lit. m wird die Auszahlung der bewilligten Subvention davon abhängig gemacht, dass der Weg vorher fertig gestellt werde.

Die Section Pongau (lit p), welche ursprünglich 200 fl. verlangt hatte, ersuchte ihr jene 500 fl. zu belassen, deren Sistirung von der General-Versammlung beschlossen war, nm damit Wegbanten im Pongau und Lungau ausführen zu können, wogegen sie anf die weiteren 300 fl. verzichtete. Diesem Ansuchen wurde von der General-Versammlung entsprochen.

22. Die Beschlussfassung über den Erwerb des dem Verein von dem Geoplasten Keil gemachten Geschenkes musste wegen vorgerückter Zeit anf die nächstjährige General-Versammlung vertagt werden.

23. Die Section Salzkammergut sowohl als die Gemeinde-Vorstehung von Ischl hatten den Verein eingeladen die nächstjährige General-Versammlung in **Ischl** zu halten; dieser Ort wurde auch einstimmig gewählt.

Auf Antrag des Herrn Riemann wird vorgemerkt, dass die Section Pinzgau sich bereit erklärt hat, im Jahre 1879 die General-Versammlung aufzunehmen.

24. Ein nachträglich auf die Tagesordnung gesetzter Antrag bezüglich der Ernennung von Ehrenmitgliedern wurde nicht zur Berathung gebracht, nachdem der Präsident erklärt hatte, diesen Gegenstand vorerst der Vorbesprechung der einzelnen Sectionen überlassen zu wollen.

25. Von Seite der Section Reichenhall wurde im Lauf der Sitzung der Antrag eingebracht, im Interesse der Erhaltung der Cyclamen und des Edelweiss zu beschliessen, es möge der C.-A. bei den betheiligten Staatsregierungen um die Erlassung eines Gesetzes petitioniren, wonach das Ausgraben von Pflanzen mit der Wurzel von der Genehmigung der Forstbehörde abhängig gemacht werde. Dieser Antrag wurde dem C.-A. zur weiteren Behandlung überlassen.

26. Ebenso wird ein verspätet eingekommener Antrag der Herren Mair und Genossen in Pfunds um eine Subvention von 300 fl. O. W. für das Haus im Radurschlthal dem C.-A. zur Verbescheidung und möglichster Berücksichtigung übertragen.

Nach Verlesung mehrerer inzwischen eingelaufener Glückwunsch-Telegramme erhebt sich Herr Dr. Barth (Wien), um dem Präsidenten des Vereins den Dank der General-Versammlung auszusprechen.

Unter stürmischen Hoch wird die General-Versammlung um 5 Uhr geschlossen.

An die General-Versammlung schloss sich das Festbanket auf der Prantl-Terasse an, welches durch ein wüthendes Unwetter längere Zeit unterbrochen wurde. Unter den vielen Toasten seien hervorgehoben der des Vereinspräsidenten auf S. M. König Ludwig II. von Baiern, den Freund der Berge, und der des II. Präsidenten auf I. I. M. M. die Kaiser von Deutschland und Oesterreich, Huldigungen, welche begeistert aufgenommen und, den Majestäten telegraphisch übermittelt, von denselben sofort dankend erwidert wurden. Auf den Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein toastirte Herr Bürgermeister Wispaner von Traunstein, auf die Stadt Traunstein Herr Dr. Barth, auf die Section Traunstein Herr Schriftführer Schuster. In einem weiteren Toast begrüsste Herr Pfaff die auf deutschem Gebiete erschienenen Oesterreicher Namens der Deutschen.

Den Abschluss fanden die Festlichkeiten in einer Abendunterhaltung auf dem Hutterkeller, zu welcher sich die Einwohner Traunsteins, ihr Interesse am Verein bekundend, zahlreich eingefunden hatten. Hier wechselten launige Reden und fröhliche Toaste mit den Klängen der Kapelle Willing und den Vorträgen der Liedertafel Traunstein, welcher Herr Dr. Barth für ihre Theilnahme den Dank des Vereins aussprach.

Die für die folgenden Tage beabsichtigten Ausflüge wurden durch das ungünstige Wetter wesentlich beeinträchtigt.

Dieser Umstand gestattete vielen Mitgliedern, welche bei der langen Dauer der General-Versammlung nur Zeit zu einer flüchtigen Besichtigung der alpinen Ausstellung gefunden hatten, derselben einen wiederholten längeren Besuch abzustatten. Da eine Schilderung der Ausstellungsgegenstände und der Ausstellung selbst hier nicht gegeben werden kann, so sei nur kurz bemerkt, dass drei Säle der kgl. Kreis-Gewerbschule in Traunstein mit den verschiedensten Gegenständen reich gefüllt waren und das Ganze sich der zweckmässigsten Anordnung erfreute. Im mittleren Saal befand sich die literarische Ausstellung, in dem nördlich anstossenden waren die Karten,

Panoramen, Reliefs, Gemälde, Photographien, Zeichnungen, die botanischen und mineralogischen Sammlungen, der südlich gelegene Saal endlich enthielt die alpinen Ausrüstungsgegenstände. Dem Ausstellungs-Comité, insbesonders dessen Vorstand Herrn Apotheker Paur gebührt der Dank für das ebenso übersichtliche als geschmackvolle Arrangement; dieser sei auch Herrn Rector Dr. Schütz für die liberale Ueberlassung der Localitäten der Gewerbschule gesagt.

In der Geschichte des Vereins wird die General-Versammlung in Traunstein, bei welcher so wichtige Fragen trotz mancher schroffer Gegensätze eine allgemein befriedigende Lösung fanden, von bleibender Bedeutung sein. Die Theilnehmer aber werden sich stets mit Dank und Anerkennung an die Section und Stadt Traunstein erinnern, deren herzliches Entgegenkommen ihnen so schöne Tage bereitet hat.

Anlage A.

Jahresbericht

des

Central-Ausschusses des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins

für die

vierte General-Versammlung zu Traunstein

am 21. August 1877.

Von Ludw. Schuster, d. Z. erster Schriftführer des Vereins.

Hochgeehrte Versammlung!

Dem Central-Ausschuss, welcher zum erstenmale die Ehre hat, vor Sie zu treten, ist es gegönnt, eine weitere Erstarkung und Kräftigung des Vereins während des letzten Jahres zu constatiren. Der folgende Bericht wird Ihnen diese Thatsache durch den Hinweis auf die Zahl der Sectionen, auf die Zunahme an Mitgliedern, auf die Leistungen in den verschiedenen Gebieten seiner Wirksamkeit erhärten, Sie werden daraus ersehen, dass das Anwachsen des Mitgliederbestands sich im Verhältniss zum Vorjahr so ziemlich auf alle Sectionen erstreckt, dass es aber namentlich die Flachlands-Sectionen sind, deren Bestand sich wesentlich erhöht hat. Das stetige, die überwiegende Mehrzahl der Sectionen umfassende Wachsthum wird Ihnen beweisen, dass der Verein das Gebiet seiner Thätigkeit richtig gewählt und seine Aufgabe in demselben richtig aufgefasst hat.

Vereinsbestand. Der Verein zählt heute 63 Sectionen mit 6861 Mitgliedern, hat demnach seit dem letzten Jahresbericht um 5 Sectionen und 1037 Mitglieder zugenommen, eine Thatsache, welche in Berücksichtigung der allgemeinen politischen und wirthschaftlichen Verhältnisse an Bedeutung gewinnt. Die neu constituirten Sectionen sind: Würzburg (25. October 1876), Landeck (2. November 1876), Kitzbühel (4. Januar 1877), Unterinnthal in Kufstein (24. Januar

1877) und Frankenwald in Nordhalben (14. Juli 1877). Die Section Lienz im Pusterthal hat sich in Folge des Beitritts mehrerer Herren von Windisch-Matrei unter dem Namen Section Lienz-Windisch-Matrei am 13. Januar 1877 neu constituirt. Dagegen hat sich die in der Presse angekündigte Constituirung von Sectionen in Toblach und Ampezzo nicht bestätigt.

Der Mitgliederstand unserer Sectionen ist folgender:

Sectionen:	Mitglieder
Algäu-Immenstadt mit Lindau	214
Algäu-Kempten	57
Augsburg	125
Anssee	37
Austria in Wien	1060
Baden bei Wien	26
Berchtesgaden	32
Berlin	90
Bozen	74
Brixen am Eisack	17
Constanz	100
Darmstadt	37
Dresden	115
Ehrenberg in Rentte	23
Erzgebirge - Voigtland in Zwickau	75
Frankenwald in Nordhalben	23
Frankfurt a. M.	210
Graz	134
Hamburg	84
Heidelberg	43
Imst und Umgebung	24
Innerötzthal in Sölden	31
Innsbruck	155
Karlsruhe	62
Kitzbühel (Tirol)	28
Klagenfurt	142
Krain in Laibach	60
Küstenland in Triest	107
Landeck (Bezirk)	21
Landshut	90
Leipzig	117
	3413

Sectionen:	Mitglieder
Transport	3413
Lienz-Windisch-Matrei	51
Linz a. d. Donau	185
Marburg a. d. Drau	26
Memmingen	76
Meran	90
Miesbach	45
Mittenwald	28
Mondsee	25
München	630
Mürzthal	31
Nürnberg	115
Passau	185
Pinzgau in Zell a/S.	200
Pongau in St. Johann	105
Prag	159
Regensburg	78
Reichenhall	39
Rheinland in Cöln	129
Salzburg	248
Salzkammergut in Ischl	63
Schwaben in Stuttgart	133
Steyr	84
Tanfers	26
Trannstein	97
Trostberg	86
Unterinnthal in Kufstein	46
Villach	65
Vorarlberg	210
Waidhofen a. d. Ybbs	42
Wolfsberg in Kärnten	32
Würzburg	92
Zillerthal in Zell a/Z.	27
	6861

Central-Anschuss. Der auf der General-Versammlung in Bozen zum zweiten Schriftführer gewählte Ministerial-Accessist Herr H. Pfaff war durch seine Versetzung als Fiscalats-Accessist nach Regensburg genöthigt, ans dem Central-Ausschuss auszuscheiden, welcher in ihm eine unersetzliche Kraft verlor. Zu dessen Stellvertreter wurde nach § 17 der Statuten der kgl. Münzwardein Herr H. Riederer ernannt; der General-Versammlnng steht die definitive Wiederbesetzung dieser Stelle zu, eiu darauf bezüglicher Antrag befindet sich auf der Tagesordnung.

Thätigkeit des Vereins nnd seiner Glieder. Seine Thätigkeit verlegte der Verein anch in diesem Jahre in hervorragender Weise auf das Gebiet des literarischen Wirkens, iusbesondere auf die Zeitschrift; hier tritt er vor ein grösseres Publikum als auf dem Felde practischer Arbeit dnrch Weg- und Hüttenbauten, hier entfaltet er seine geistige Seite nnd unterstellt sie der allgemeinen Beurtheilung nnd der vergleichenden Kritik mit den Leistungen anderer alpiner Vereine, hier endlich bietet er jener bedeutenden Anzahl seiner Mitglieder eine Gegenleistung, für welche seine practisch schaffende Wirksamkeit von untergeordneter Bedeutung ist.

Die Zeitschrift war bestrebt, das touristische Material iu ein richtiges Verhältniss zu den wissenschaftlichen Arbeiteu zu bringen, und ein Ueberwiegen des ersteren zu vermeiden. Die erschienenen wissenschaftlichen Artikel behandeln die verschiedensten literarischen Gebiete, soweit sie mit dem Vereinszweck in Verbindung stehen, ebenso befassten sich die touristischen Artikel so ziemlich mit sämmtlichen Grnppen der Ostalpen, wobei es mit Rücksicht auf die kartographische Thätigkeit des Vereins angezeigt schien, die Oetzthaler nnd Stubaier Grnppe zu bevorzugen.

Von der Specialkarte der Ostalpen im Masstab von 1:50,000 ist die centrale Oetzthaler Gruppe nunmehr vollendet, nachdem die Blätter Section Hochwilde und Timblerjoch mit den letzten Heften des Jahrgangs 1876 der Zeitschrift erschienen sind. Der Central-Ausschnss, dem die Aufgabe oblag, eine weitere wichtige Hochgebirgsgruppe bearbeiten

zu lassen, entschied sich für die Stubaier Gruppe wegen ihres Zusammenhanges mit der Oetzthaler Gruppe. Es besteht die Absicht 3 Blätter zu publiciren, ein Vorhaben, welches schon auf der General-Versammlung in Innsbruck von dem früheren Central-Ausschuss angedeutet und beifällig aufgenommen wurde. Das erste Blatt „Section Schrankogel" wurde unter Mitwirkung eines Redactionscomités, bestehend aus den Herren Hofrath Professor Dr. J. Ficker und Professor Dr. L. Pfaundler in Innsbruck, Dr. H. Buchner und Th. Trautwein in München mit Heft 2 des Jahrgangs 1877 der Zeitschrift ausgegeben. Ueber die Verbesserungen, welche diese Karte gegenüber der entsprechenden des k. k. militär-geographischen Instituts enthält, mag auf die diesbezüglichen Begleitworte in unserer Zeitschrift verwiesen werden. Nach Mittheilung des Comités zur Begutachtung der zu liefernden Probearbeit der Uebersichtskarte der Ostalpen (1 : 250,000) hat Herr L. Ravenstein in Frankfurt a/M. eine Probezeichnung gefertigt. Weitere Mittheilungen in dieser Angelegenheit wird Herr Dr. Petersen als Obmann dieses Comités der General-Versammlung im Laufe der Verhandlung machen.

Neben diesen kartographischen Leistungen des Vereins ist die Herausgabe einer Karte des Salzkammergutes (1 : 100,000) durch die Section Austria zu erwähnen.

Die Mehrzahl der Jahrbücher oder Zeitschriften alpiner Vereine enthalten als sogenannte Kunstbeilagen Zeichnungen und Skizzen von zweifelhaftem Kunstwerth, welcher durch die Reproduction vielfach noch verliert. Die Bedeutung unseres Vereins und seiner Zeitschrift erheischte auch hier einen Fortschritt, der in der Beilage „Tizian's Heimat" von E. Kirchner zum 2. Heft des laufenden Jahrgangs unzweifelhaft gemacht wurde.

In den Mittheilungen erblickt der Central-Ausschuss jenes Organ, welches seine Circulare, die Berichte über das Sectionsleben während des Vereinsjahrs, interessante Notizen über Hütten, Wege, Führer, Ersteigungen, Unterkunfts- und Verkehrsmittel, Personalien etc. etc. zur Kenntniss der Mitglieder bringt, Erscheinungen auf dem Gebiete der alpinen

Literatur bespricht, kurz alle jene Gegenstände erwähnen soll, deren Veröffentlichung wünschenswerth erscheint, deren Aufnahme in die Zeitschrift aber mit Rücksicht auf die Aufgabe der letzteren, grössere Artikel zu bringen, sich nicht eignet. Der Inhalt der Mittheilungen hat damit eine Aenderung erfahren, bietet jedoch bei der strengen Ausscheidung des Stoffes für beide Organe der Publicationen ein übersichtliches Bild der Vereinsthätigkeit während des Jahres und ein werthvolles Hilfsmittel um das Neue im Vereinsleben und in alpiner Beziehung jederzeit zu erfahren.

Dem Bedürfniss eines vollständigen Registers über sämmtliche Bände der Publicationen des Oesterreichischen Alpenvereins, des Deutschen Alpenvereins, des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins wird Herr Redacteur Trantwein Rechnung tragen; die Arbeit ist bereits in Angriff genommen.

Im Gebiet des practischen Schaffens für Weg- und Hüttenbauten, Organisirung des Führerwesens etc. etc. ist das verflossene Jahr, wie Ihnen ein Blick in die „Mittheilungen" zeigt und die folgende Darstellung beweisen wird, nicht zurückgeblieben. Erfolgt hier die Thätigkeit zunächst aus der Initiative einer Section, so kann der Verein sich gleichwohl diese Leistungen vindiciren, nicht nur desshalb, weil sie von seinen Gliedern ausgehen, sondern namentlich aus dem Grunde, weil gerade die wichtigsten Arbeiten auf diesem Gebiet aus seinen Mitteln ausschliessend oder zum erheblichsten Theile bestritten werden. Eine erschöpfende Aufzählung alles dessen, was hier geleistet wurde, ist in diesem Bericht, der die Thätigkeit des Vereins und seiner Glieder in grossen Zügen zu schildern bestimmt ist, nicht angezeigt, enthielte eine solche Aufzählung doch nur eine Reproduction dessen, was aus den Jahres- oder Monats-Berichten der einzelnen Sectionen in der Zeitschrift und den Mittheilungen schon bekannt ist.

Am Schluss des vorigen Jahres waren es 26 Hütten, welche sich im Besitz von einzelnen Sectionen befanden, oder von Privatpersonen mit Unterstützungen aus der Central-Casse erbaut worden waren, 6 Hütten waren im Bau begriffen, oder

wenigstens projectirt, das Haus auf der Schmittenhöhe war von der Section Pinzgau verkauft worden. Ueber die Refundirung des der Section Pinzgau zum Baue dieses Hauses aus Vereinsmitteln gewährten Zuschusses wird die General-Versammlung nach Entgegennahme des Berichtes des Comité's für Vereinshüten und Führerwesen Beschluss zu fassen haben.

Im Laufe des Winters wurden die Douglass-Hütte am Lüner See und die Prager Hütte am Kesselkopf durch Lawinen zerstört, mit deren Wiederherstellung aber sofort begonnen, heute stehen sie unter Dach; die Prager Hütte wird nunmehr an einem andern lawinensichern und den Stürmen weniger ausgesetzten Platz und bedeutend grösser erbaut.

Eröffnet wurden in diesem Jahr:

Am 7. August das Unterkunftshaus in Radurschel, adaptirt von den Herren Stainer in Obermais und Anton Mair in Pfunds;

am 18. August die Simony-Hütte am Dachstein, erbaut von den Sectionen Austria und Salzkammergut;

die Section Berchtesgaden hat ein Jagdhaus in der Nähe des Funtensee's zur Benützung für Touristen eingerichtet;

die Rainer-Hütte im Kapruner Thal wurde von der Section Austria in diesem Jahr sehr erweitert, um dem gesteigerten Besuche genügen zu können, und sodann an den Wirth Orgler in Kaprun verkauft;

die Tilisuna-Hütte an der Sulzfluh, für deren Herstellung die General-Versammlung in Bozen einen Beitrag bewilligte, ist im Bau begriffen und wird noch im Laufe des Jahres vollendet werden.

Vorbereitungen zur Erbauung einer Hütte im Kaisergebirge sind von der Section München getroffen worden, die Ausführung des in allen Punkten festgestellten Planes ist bisher unterblieben, da hinsichtlich der Herstellungskosten sehr überspannte Anforderungen gestellt wurden, welche weichen werden, sobald die betheiligten Geschäftsleute ersehen, dass die Hütte nicht um jeden Preis hergestellt wird.

Hütten-Comité. Das Comité für Hütten- und Wegbauten, welches aus den Herren J. Stüdl in Prag als Obmann,

dann Dr. B. J. Barth und E. Fischer von Röslerstamm in Wien, Dr. E. J. Häberlin in Frankfurt a/M., Gerichtsrath A. Munkel in Dresden, Professor E. Richter in Salzburg und Th. Trautwein in München besteht, hat die Erhebung über Rechtsverhältnisse an den Vereinshütten fortgesetzt, sich mit Ausarbeitung einer zur Einführung in allen Vereinsbänsern bestimmten Hüttenordnung befasst und in jüngster Zeit dem Central-Ausschuss die Anzeige gemacht, dass in Anbetracht der divergirenden Ansichten die Comitémitglieder sich dahin geeinigt haben, von der Herausgabe einer solchen ganz abzusehen. Es lässt sich hiebei nicht verkennen, dass die Zusammensetzung eines Comité's aus Mitgliedern, die in verschiedenen Orten wohnend, bei ihren Berathungen auf den Weg des schriftlichen Gedankenaustausches verwiesen sind, eine wesentliche Erschwerung der Sachbehandlung mit sich bringt, daher mag es auch kommen, dass die Entwürfe einer für das ganze Alpengebiet giltigen Führerordnung und eines Statuts für Führervereine, deren Vorlage bei der diesjährigen General-Versammlung in Aussicht genommen war, bisher nicht erledigt werden konnten.

Vieles ist auch in diesem Jahr für Wegbauten und Wegbezeichnungen geleistet worden; hier seien erwähnt die Wegverbesserung am Nebelhorn durch die Section Algäu-Kempten, der Weg vom Toplitz- zum Kammersee und über den Sattel zwischen Grundelsee und Alt-Aussee, hergestellt von der Section Anssee, der „Fischerweg", so genannt zu Ehren des Herrn E. Fischer von Röslerstamm und die Wegbezeichnungstafeln am Stubach-Kalser-Tauern von der Section Austria, die Zugänglichmachung des Schober durch die Section Mondsee, die Wegverbesserung am Brünnstein nnd die Herstellnng des Weges vom westlichen zum östlichen Gipfel der Zugspitze durch die Section München, die Wegbezeichnung, Verbesserung und Nenanlage am Sonntagshorn durch die Section Reichenhall, der Weg von Radstadt auf den Rossbrand durch die Section Pongau.

Mit Mitteln aus der Central-Casse wurden ausgeführt: von der Section Trannstein ein Verbindungsweg von der Hoch-

platte zur Kampenwand und von Curat Gärber in Gurgl Wegverbesserungen im oberen Gurglthal; theilweise Unterstützung aus der Vereins-Casse erhielten die Section Berchtesgaden für Wegbezeichnungen am Steinernen Meer, die Section Imst und Umgebung für den Steig von den Ausläufern des Mittelbergferners zu den Karlesköpfen und für andere Wegbauten im Pitzthal; die Arbeiten sind vollendet.

Der von der Section Pinzgau unternommene Bau eines Weges von Saalfelden zum Steinernen Meer über die Ramseider Scharte wird am 23. August feierlich eröffnet. Weitergeführt wurde von derselben Section der Weg von der Schmittenhöhe zum Gaisstein. Als die grösste diessjährige Leistung auf dem Gebiet der Wegbauten ist der Weg in die Rauris durch das Kitzloch, unter Mitwirkung der Section Pinzgau erbaut und am 26. Juni eröffnet, zu verzeichnen. Hier sei insbesonders unserem Mitgliede dem k. k. Postmeister Herrn Embacher in Taxenbach, der mehrere tausend Gulden für diesen Bau spendete, der Dank des Vereins gesagt.

In schreiendem Widerspruch hiemit steht das Verhalten der Majorität der Gemeinde-Vertretung St. Johann im Pongau zu der Section Pongau hinsichtlich der Liechtenstein-Klamm. Weit entfernt, die Bestrebungen dieser Section und des Vereins um die Eröffnung des Weges in die Klamm anzuerkennen, will sie das Ganze als ihr Eigenthum in Anspruch nehmen, alle Vortheile dieses Unternehmens für sich beanspruchen. Ob unter solchen Verhältnissen ein Anlass besteht, die von der vorjährigen General-Versammlung der Section Pongau für die Liechtensteinklamm bewilligte Subvention von 500 fl. aufrecht zu halten, wird Ihrer Beschlussfassung unterliegen.

Eine Reihe von Wegbauten sind endlich, wie die Tagesordnung entnehmen lässt, von der Gewährung der beantragten Subventionen abhängig. Mehrere Sectionen haben ferner durch geleistete Beiträge für Hütten- und Wegbauten fördernd gewirkt. So gab die Section Regensburg der Section Pinzgau für ihre Bauten 50 ℳ —. Die Section Taufers erhielt für die Rieserferner-Hütte von der Section Prag 20 fl., von der Section Schwaben 50 ℳ —.

Die Gemeinde Sulden erhielt für den Wegbau von Beidewasser nach St. Gertrud von der Section Austria 133 fl., von der Section Prag 30 fl., von der Section München 142 ℳ 80 ₰. — Letztere Section gab ferner der alpinen Gesellschaft Wilde Banda 50 ℳ für die Schaubach-Hütte.

Bezüglich dessen, was im Bereiche des Führerwesens geschah, können wir uns, da Details über Aufstellung einzelner Führer, Führertarife etc. etc. zu weit führen würden, unsere Publicationen überdies Alles enthalten, was in dieser Richtung geschieht, auf die Mittheilung beschränken, dass die Section Austria in Gemeinschaft mit dem österreichischen Touristen-Club einen Führertarif für Niederösterreich aufgestellt hat, welcher von den Behörden genehmigt und in den meisten Alpenbezirken Niederösterreich's eingeführt wurde. In Kals hat Herr J. Stüdl, der unermüdliche Vorstand der Section Prag, einen Führerverein nach dem Muster der Schweiz in's Leben gerufen, welcher einen neuen Tarif aufgestellt hat.

Die Section Graz hat für die Glantsch-Gruppe und für den Gleinalpenzug das Führerwesen organisirt; auch für die Karwendel-Gruppe sind nunmehr in Absam und Seefeld Führer zu finden.

Von der grössten Wichtigkeit für die künftige Gestaltung des Führerwesens ist die Frage der Unterstützung verunglückter Führer. Schon auf der General-Versammlung in Innsbruck war von der Section Dresden der Antrag auf Gründung eines Fonds zur Unterstützung verunglückter Führer gestellt worden; derselbe konnte wegen Mangels an Zeit nicht mehr zur Berathung kommen und wurde dem Comité für Hütten- und Wegbauten zur Vornahme der nöthigen Erhebungen und zur Berichterstattung übertragen. Im Laufe dieses Jahres wurde der Gedanke von der Section Hamburg neu aufgegriffen, der Central-Ausschuss hat sich mit dieser Angelegenheit befasst und wird Ihnen heute, wo dieser Gegenstand auf der Tagesordnung steht, ein Statut, dessen Grundzüge bekannt sind, vorlegen.

Dem Central-Ausschuss war in Folge Beschlusses der General-Versammlung in Innsbruck der Auftrag überwiesen wor-

den, den Entwurf einer Anleitung zur Anstellung wissenschaftlicher Beobachtungen auf Reisen, welche das von der Section Innsbruck berufene Comité zu besorgen hatte, zur weiteren Ausführung zu bringen. Nachdem es den dankenswerthen Bemühungen der Section Innsbruck gelungen war, die bedeutende Kraft des Herrn General von Sonklar, dieses warmen Freundes und Förderers unserer alpinen Bestrebungen in wissenschaftlicher Richtung, für dieses Unternehmen zu gewinnen und Herr General von Sonklar in zuvorkommendster Weise nicht blos die Abfassung des orographischen Theils dieses Werkes, sondern auch des Plans für die übrigen Fächer zu übernehmen die Güte hatte, so wird der Central-Ausschuss bald in der Lage sein, die Anleitung und zwar als separate Publication und in Abtheilungen den Mitgliedern übergeben zu können. An der Arbeit werden sich für die einzelnen Fächer die bedeutendsten Männer der deutschen Wissenschaft betheiligen. Die Kosten werden, soferne der für Publicationen bestimmte Procentsatz keine Mittel hiefür bieten sollte, dem Vereins-Vermögen zu entnehmen sein.

Die Schwierigkeit, geeignete Persönlichkeiten in den Gebirgsgegenden zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen zu finden, und der Umstand, dass die Einrichtung von meteorologischen Stationen mit einem ziemlichen Aufwand verbunden ist, für welchen dem Central-Ausschuss keine Mittel zur Verfügung stehen, lassen die Mittheilung, dass in der deutschen Gemeinde Lusarn, hart an der italienischen Grenze, drei Männer, der Curat Zuchristan, der Gemeindesekretär Anton Nicolussi und der Lehrer Simon Nicolussi dem Verein ihre Dienste angeboten haben, als ein freudiges Ereigniss begrüssen. Die eingeleiteten Unterhandlungen werden hoffentlich in Bälde ein günstiges Resultat ergeben.

Ein nicht zu unterschätzendes Mittel zur Erreichung unserer Vereinszwecke sind die Vorträge bei den Zusammenkünften der Sectionen, weil sie die Kenntnisse des Einzelnen erweitern und Lust und Freude an den Alpen, sowie das Interesse für den Verein wecken. Ein anschauliches Bild dessen, was hier geleistet wurde, geben die Sectionsberichte in

der Zeitschrift nnd den Mittheilungen, ans welchen insbesonders auch das Bestreben einiger kleinerer Sectionen, in diesem Gebiete etwas zu leisten, erhellt.

Von Nutzen für das Vereinsinteresse erwiesen sich stets die Zusammenkünfte oder gemeinschaftlichen Excursionen mehrerer Sectionen. Es haben deren auch im verflossenen Jahr mehrere stattgefunden; so vereinigten sich die Mitglieder der Sectionen Frankfurt und Rheinland auf Einladung der letzteren am 15. October in Rolandseck; am 16. nnd 17. Juni veranstalteten die westdeutschen Sectionen einen gemeinschaftlichen Ansflug nach Baden-Baden, Achern und auf die Hornisgrinde, an welchem sich 50 Vereins-Mitglieder betheiligten; 25 Mitglieder der Sectionen Dresden und Prag erstiegen gemeinschaftlich am 10. Juni den Zinkenstein; am 22. April fand sich eine grosse Anzahl Mitglieder der Section München in Kufstein ein, um gemeinschaftlich mit der Section Unterinnthal die Erbaunng einer Schntzhütte im Kaisergebirge zu berathen. Die Delegirten des Salzburg-Chiemgauischen Sectionen-Bundes endlich versammelten sich am 27. Mai in Salzburg, wo sie die von jeder der betheiligten Sectionen an die General-Versammlung beabsichtigten Subventionsanträge beriethen.

Ueber die Cassenverhältnisse werden Sie das Nähere aus dem folgende Berichte des Herrn Central-Cassiers vernehmen. (s. Anlage B. C. D. E.)

Im December 1876 entriss uns der Tod ein Mitglied, an dessen Namen sich die Durchforschung eines grossen Theiles der nördlichen Kalkalpen-Zone knüpft, es war Dr. Herrmann Freiherr von Barth-Harmating, der auf einer im Auftrage der portugiesischen Regierung nnternommenen Erforschungsreise in San Paolo de Loando in Westafrika, 31 Jahre alt, ein Opfer seines Berufes wurde. In dem Berchtesgadener Gebirge, in den Algäuer Alpen, in dem Kalkalpengebiet zwischen Fernpass nnd Achensee, dem Wetterstein- nnd Mieminger Gebirge, den Parallelketten der Karwendel-Grnppe und des Isarquellgebietes stellte Herm. von Barth seine Forschungen an, es gelang ihm mit einer Ausdaner nnd einem Muth, welche

ihm die Bewunderung der geübtesten Bergsteiger abtrotzten, in diesen Gebieten, die zum grossen Theil völlig unbekannte Strecken enthielten, in welchen fast sämmtliche Berge für unersteiglich galten, alle Spitzen von Bedeutung ohne Führer zu ersteigen und in seinen Aufzeichnungen eine genaue Beschreibung der Gruppen niederzulegen. Sein Werk „Aus den nördlichen Kalkalpen" wird ihm in der Alpenliteratur, sein Werk über „Erforschungsreisen in Ost-Afrika" in der Wissenschaft einen bleibenden Namen sichern.

Die Beziehungen unseres Vereins zum Schweizer Alpenclub und zum Club alpino Italiano sind die freundschaftlichsten. Mit beiden Clubs findet der Austausch der Publicationen nach Verhältniss des die meisten Sectionen zählenden Vereins statt, so dass jede unserer Sectionen ein Exemplar des Jahrbuchs des S. A. C. und des Bolletino del C. A. I. erhält. Mit Genugthuung haben wir vernommen, dass der S. A. C. den auf seiner Jahres-Versammlung in Sitten gefassten Beschluss bezüglich des Austausches der Publicationen bei seinem heurigen Jahresfeste in Glarus bestätigt hat.

Unser Verein war bei diesem Feste durch Herrn Dr. Petersen vertreten, der sich auf Ansuchen des Central-Ausschusses hiezu bereit erklärte und damit ein Anrecht auf den Dank des Vereins erworben hat. Bei dem Congress des Club alpino Italiano in Cadore und Aurouzo wird der Verein officiell durch Herrn Professor Eilles, Mitglied des Central-Ausschusses, vertreten sein.

Mit dem Club Alpin Français stehen wir in freundschaftlichstem Verkehr; wir nahmen desshalb Anlass, diesem Verein bei dessen Jahrescougress in Grenoble unsere Sympathien telegraphisch mitzutheilen, welche in gleichem Wege mit herzlichstem Dank erwidert wurden.

Dem internationalen Alpinisten-Congress am Kleinen St. Bernhard hatte Herr Dr. Petersen anzuwohnen und unseren Verein zu vertreten die Güte.

Mit dem Vogesen-Club in Strassburg haben wir freundschaftliche Verbindungen angeknüpft.

Die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin und die geographische Gesellschaft in Madrid sind in Schriftentauschverkehr mit unserem Verein getreten.

Der unleugbare Fortschritt des Vereins, die Befriedigung über seine neuesten Leistungen, sie dürfen keinen Anlass geben, im Vertrauen auf den Genius des Vereins einer selbstzufriedenen Ruhe zu pflegen.

Ein Blick auf die Tagesordnung zeigt, dass mit der Zunahme des Vereins die Anforderungen an sein Leistungsvermögen wachsen.

Will derselbe die aufsteigende Flugbahn einhalten, so muss jedes Glied nach besten Kräften wirken, der Central-Ausschuss wird, dies seien Sie versichert, seine Pflicht erfüllen.

Anlage B.

Jahres-Abrechnung

	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰
A. Einnahmen:						
a. Aus den Mitglieder-Beiträgen						
1) 75²/₃ Beiträge VI (pro 1875) . . .	451	87				
2) 5901¹/₃ dto. VII (pro 1876) . . .	35397	98	35849	85		
b. Aus dem Vereinspublicationen-Verkauf						
1) durch die Sectionen	1190	20				
2) „ Diverse	81	2				
3) „ die Lindauer'sche Buchhandlung	1013	13	2284	35		
c. An Zinsen	.	.	684	49		
d. Aus Annoncen und Beilagen	.	.	163	37		
e. Aus dem Vereinszeichen-Verkauf . . .	.	.	1126	78		
f. Aus dem Vereinsschlösser-Verkauf . . .	.	.	188	75		
g. Aus Mobilien:						
Erlös aus dem von der Section Frankfurt a/M. käuflich übernommenen Mobiliar des Central-Ausschusses	.	.	120	—		
Summe der Einnahmen	.	.	.	.	40417	59
B. Ausgaben:						
a. Für die Vereins-Publicationen:						
I. für die Zeitschrift:						
1) Nachträgliche Ausgaben, für ältere Jahrgänge	140	—	140	—		
2) für Band VII, Heft 1:						
Druck und Papier	1621	85				
lithograph. und xylograph. Arbeiten .	2696	-				
Buchbinder-Arbeit	208	50				
Expedition	81	36	4607	71		
3) für Band VII, Heft 2:						
Druck und Papier	2049	70				
lithograph. und xylograph. Arbeiten .	2035	25				
Honorare	100	—				
Buchbinder-Arbeit	252	30				
Expedition	98	53	4535	78		
4) für Band VII. Heft 3:						
Druck und Papier	2006	47				
lithograph. und xylograph. Arbeiten .	4305	73				
Honorare	100	—				
Buchbinder-Arbeit	318	12				
Expedition	119	12	6849	44		
5) Vergütung für die Redaction	.	.	1100	—		
			17232	93		
II. für die Mittheilungen:						
Druck, Papier und Honorare	.	.	6728	49		
III. für die Uebersichts-Karte:						
Vorarbeiten und Spesen	.	.	223	14	24184	56
Transport	.	.	.	.	24184	56

pro 1876.

	M.	₰	M.	₰	M.	₰
Transport	. . .		. . .		24184	56
b. Für Weg- und Hütten-Bauten:						
Bewilligte Subventionen:						
der Section Frankfurt (Oetzthal) . . .	364	70				
„ „ Salzburg (Untersberg etc.) . .	682	—				
„ „ Pinzgau (Schmittenhöhe, Gaisstein, Steinernes Meer) . .	1015	50				
„ „ Taufers (Hütte am Speikboden)	338	50				
„ „ Prag (Payer-Hütte)	1015	15				
„ „ Klagenfurt (Glocknerhaus) .	675	—				
den Sectionen Austria und Salzkammergut (Dachstein-Fond)	845	—				
Herrn H. Hamerl (Kals-Matreier-Thörl-Haus)	975	35	. . .		5911	20
c. Für Regie:						
1) für Porti, Regie, Drucksachen und Repräsentanz	5720	97				
2) Anschaffung von Büchern etc. . . .	42	20	. . .		5763	17
d. Für Ankauf von Vereinszeichen . . .	. .		. . .		800	—
e. Für Ankauf von Vereinsschlössern . .	. .		. . .		—	—
Summe der Ausgaben	. .		. . .		36658	93

Abgleichung:

Summe der Einnahmen	M.	40417. 59
Summe der Ausgaben	„	36658. 93
Summe der Minder-Ausgaben	M.	3758. 66
Dazu den Saldo der Jahres-Rechnung pro 1875 mit	„	9797. 90
ergibt in Conformität mit dem Cassa-Saldo ein Vereins-Vermögen von	M.	13556. 56

Das oben ausgewiesene Vereins-Vermögen von M. 13556. 56 reducirt sich durch den Minderwerth der ö.-W. fl. 1850. — Silber-Rente, welche zum Ankaufspreise von M. 2426. 14 eingesetzt und so fortgeführt wurden, um ca. M. 336. — auf circa M. 13220.

F. Scharff,
pro 1876 Cassier des C.-A. des D. u. Ö. A.-V.

M. Krieger,
z. Z. Cassier des C.-A. des D. u. Ö. A.-V.

Anlage C.

Rechenschafts-

	M.	₰
Einnahmen:		
a. Mitglieder-Beiträge	35849	85
b. Vereins-Publicationen-Verkauf	2284	35
c. Zinsen	684	49
d. Annoncen	163	37
e. Mehr-Erlös aus Vereinszeichen	326	76
f. Erlös aus Vereins-Schlössern	188	75
g. Erlös ans Mobiliar	120	—
Summe der Rein-Einnahme	39617	59

Hieraus sind 60% = M. 23770. 55.
25% = „ 9904. 40.
10% = „ 3961. 76.
5% = „ 1980. 88.
100% = M. 39617. 59.

F. Scharff,
pro 1876 Cassier des C.-A.
des D. u. Ö. A.-V.

Nachdem die unterzeichneten Revisoren des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins die Bücher und Belege pro 1876 geprüft und richtig befunden haben, beantragen sie dem seitherigen Schatzmeister des genannten Vereins hierdurch Decharge zu ertheilen.

Frankfurt a/M., den 12. Januar 1877.

D. A. Claus.
Robert Flersheim.

Anlage D.

Cassa-Auszug

	M.	₰	M.	₰
Einnahmen:				
Für 6071½ Beiträge VIII	36429	—		
„ Vereins-Publicationen	200	60		
„ Annoncen	52	—		
„ Vereinszeichen	693	—		
„ Vereinsschlösser und Schlüssel	25	—		
„ Zinsen	261	40		
			37661	—
			37661	—
An Saldo			17387	99

Bericht pro 1876.

		Votirte Summe		Verwendete Summe		Mehr-Ausgabe		Minder-Ausgabe	
		M.	₰	M.	₰	M.	₰	M.	₰
Ausgaben:									
Für die Vereins-Publicationen .	60%	23770	55	24184	56	414	1	—	—
„ Weg- und Hütten-Bauten .	25%	9904	40	5911	20	—	—	3993	20
„ Regie	10%	3961	76						
und eventuell den für die „Reserve“ ausgesetzten Betrag mit . .	5%	1980	88	5763	17	—	—	179	47
	100%	39617	59	35858	93	414	1	4172	67
Ab: die Mehrausgaben								414	1
Effektive Minderausgabe . . .								3758	66
Nach deren Hinzurechnung zur „verwendeten Summe“ . . .				3758	66				
ergiebt sich wieder der Gesammtbetrag der Einnahmen mit .				39617	59				

M. Krieger,
z. Z. Cassier des C.-A.
des D. u. Ö. A.-V.

Die Unterzeichneten, von der General-Versammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins zu Traunstein am 21. August 1877 zu Revisoren ernannt, erklären hiemit, dass sie die Revision der Rechnung pro 1876, soweit solche von Herrn Central-Cassier M. Krieger geführt wurde, nachträglich unterm Heutigen vorgenommen und die Rechnung vollständig in Ordnung gefunden haben.

München, den 3. November 1877.

Gustav Himmer.
Christoph Veith.

per 31. Juli 1877.

	M.	₰	M.	₰
Ausgaben:				
Für Vereins-Publicationen	11154	52		
„ Weg- und Hütten-Bauten	6323	45		
„ Regie	1880	09		
„ Vereinszeichen	792	55		
„ Vereinsschlösser und Schlüssel	122	40		
			20273	01
Per Saldo			17387	99
			37661	—

Anlage E.

Voranschlag pro 1877.

	M.	₰	M.	₰	
Einnahmen:					
Die oben specificirten Einnahmen von M. 37661. — dürften sich noch durch Zahlungen für (ca. 600) Vereinsbeiträge, für Vereinszeichen und Schlösser und durch Zinsen um ca. M. 4339. — erhöhen auf rund			42000	—	
60% aus M. 42000. = M. 25200. —					
25% „ „ 42000. = „ 10500. —					
10% „ „ 42000. = „ 4200. —					
5% „ „ 42000. = „ 2100 —					
100% M. 42000. —					
			42000	—	
Ausgaben:					
Für die Publicationen sind verausgabt	11154	52			
und kommen noch zur Verausgabung . . .	14045	48	25200	—	60%
Für Weg- und Hüttenbauten sind bezahlt . . .	6323	45			ca.
und noch rückständig	330	—	6653	45	16%
Für Regie sind verausgabt	1880	09			
und werden noch anfallen ca.	1479	91	3360	—	8%
Für 5% Reserve sind einzusetzen			2100	—	5%
Für Vereinszeichen und Schlösser sind laut obiger Specification verausgabt			914	95	89%
und sind hiebei etwaige weitere Ausgaben nicht zu berücksichtigen					
			38228	40	
Sohin Erübrigung			3771	60	
			42000	—	

Bibliographie der alpinen Literatur.

Achter und neunter Jahrgang 1876 und 1877.

Von Th. Trautwein in München.

Die Preise verstehen sich in Mark = 50 kr. Ö.-W. Silber, = Fr. 1. 25.

Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft, 3. Bd. Basel, Georg. 32. —.

Abriss der Landeskunde des Herzogthums Salzburg. Salzburg, Dieter. 2. —.

Abt, R., die drei Rigibahnen und das Zahnrad-System. Mit 15 Tafeln und graphischen Tabellen. Zürich, Orell Füssli & Co. 8. —.

Album von Ansichten aus der Hohen Tatra, herausgegeben vom Galizischen Tatra-Verein in Krakau. 12 Blatt von A. Szubert in Krakau.

Almanach der Südbahn. I. Pusterthal — Ampezzo. Mit Beiträgen von Heinr. Noë, Joh. Nordmann, G. Seelos, Frz. Weller und 15 Holzschnitten nach G. und J. Seelos. Mit einer Karte des Pusterthales. Gebunden. Wien, v. Waldheim. 3. 60.

Alpen, aus den, Ansichten aus der Alpenwelt nach Aquarellen von Franz Alt und A. in Oelfarbendruck reproducirt. 1. Serie, 1. Lieferung: Innsbruck, Berchtesgaden, Hallstädter See, 1. Serie, 2. Lieferung: Salzburg vom Kapuzinerberge aus, Königssee bei Berchtesgaden, Riva am Garda-See. Wien, Hölzel. per Lieferung 8. —.

Alpen-Freund, der, Blätter für Verbreitung von Alpenkunde unter Jung und Alt von Dr. Ed. Amthor. 1876 (Band IX), 1877 (Band X) à 6 Hefte. Das Heft 1. —.

Alpenpost, neue. Redigirt von J. E. Grob u. J. J. Binder. 1876 (Band III. IV.) und 1877 (Band V. VI). à 26 No. Zürich, Orell, Füssli & Co. à Band 4. 50.

Alpen-Zeitung, neue deutsche. Redigirt von Rich. Issler. Jahrgang 1876 (Band II, III), und 1877 (Band IV, V). Postabonnement halbjährlich fl. 3. —. oder 6. —.

Alpine Journal, ed by Douglass W. Freshfield. Nr. 51—58 (Vol. VII und VIII). Mit Holzschnitten etc. London, Longmans & C. à 1. 80

Annuaire du Club alpin Français. Paris. (Hachette et Cie.) II. Année 1875 und III. Année 1876. à 20. —.

Annuario della Società alpina del Trentino. III. Jahrgang 1876. Mailand. 3. —.

Anzinger, Pet., Eichenzweig und Daxbuschen. Hochdeutsche und oberbaierische Gedichte. München, Fritsch. 3. —.

Arquint, A., der Kurort Tarasp-Schuls und seine Umgebung. Eine topographisch-historische und balneologische Skizze. Mit Karte des Unterengadins. Chur, Hitz & Hail. 3. —.

Arth-Rigi-Bahn, die. Von A. M. Mit Karte. Zürich, Orell, Füssli & Co. —. 40.

d'Augerot A., Suisse et Savoie. Limoges, Barbou.

— — Ascensions dans les Alpes, la Suisse et la Savoie, descriptions et curiosités de ces pays. Ebd.

Bädeker, K., die Schweiz, nebst den angrenzenden Theilen von Oberitalien, Savoyen und Tirol. Mit 24 Karten, 10 Stadtplänen und 7 Panoramen. 17. Aufl. Leipzig 1877, K. Bädeker. Gebunden. 7. —.

— — Südbaiern, Tirol und Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland. Mit 19 Karten, 12 Plänen und 2 Panoramen. 17. Aufl. 1876. Ebd. geb. 5. —.

— — la Suisse et les parties limitrophes de l'Italie, de la Savoie et du Tyrol. 11. Edit. Ebd. 1876. 6. —.

— — Switzerland and the adjacent portions of Italy, Savoy, and the Tyrol. Handbook for travellers. With 24 maps, 10 plans and 7 panoramas. 7. Ed. 1877. Ebd. geb. 7. —.

Ball, John, Central Alps, Bernese Oberland, and all Switzerland, except the neighbourhood of Monte Rosa and the Great St. Bernard, with Lombardy and adjoining Tyrol. New edit. London 1876. 12. 50.

— — East Switzerland. New edit. Ebd. Gebunden. 38. —.

— — South Tyrol and Venetian or Dolomits Alps. New edit. London 1876. Longmans. 3. 10.

Ball- Gulda- alpina. Tirolo meridionale, Alpi Venete, Lago di Garda. (Uebersetzt von Guido Giusti.) Mit Karte. (Verona, Münster.)

Baretti, M., Per rupi e ghiacci; frammenti alpini. Torino. 3. —.

— — Primi passi in Alpinismo. Torino. —. 50.

— — Per Valsoano e Valchiusella ad Ivrea. Torino. —. 70.

— — studi geologici sul Gruppo del Gran Paradiso. Turin, Casanova.

v. **Bauernfeind, Carl Max**, Professor, das bayerische Präcisionsnivellement. Vierte Mittheilung. München (Franz). 2. 40.

Baumbach, Rudolph, Zlatorog. Eine Alpensage. Leipzig, Liebeskind. 3. —.

Bayle, J., Première ascension du pic de l'Étendard (Dauphiné). Grénoble.

Blätter für vaterländische Geschichte und Topographie. Herausg. von dem Geschichtverein für Kärnthen. Unter Redaction des Vereins-Ausschusses. 11. und 12. Jahrg. Klagenfurt 1876 und 1877, Bertschinger & Heyn. à 1. 60.

Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Herausgegeben von der geologischen Commission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 10, 13. und 14. Lieferung. Bern, (Dalp). 55. 40.

Inhalt: 10. Der südliche Aargauer-Jura und seine Umgebungen. Mit Anhang zur IV. Lieferung von Dr. Casimir Moesch. 8. —. — 13. Karte des Saentis und 2 Profiltafeln 17. 40. — 14. Geognostische Beschreibung des Kantons St. Gallen und seiner Umgebungen, mit Benutzung des Nachlasses von A. Escher v. d. Linth bearbeitet von Reallehrer Gutzwiller, Prof. Kaufmann, Dr. Cas Moesch. 30. —.

Berlepsch, H. A., Luzerne and the lake of the four cantons. Luzern, Prell. 3. —.

— — Luzern und der Vierwaldstätter-See. Ebds. 2. 50.

— — die Schweiz, Chamounix, Veltlin und die italienischen Seen, sowie Eingangsrouten von Deutschland und Oesterreich. 3. Aufl., gleichzeitig 15. Bearbeitung von „Berlepsch, Reisebuch für die Schweiz". Mit 1 Generalkarte, 9 Specialkarten, 8 Plänen und vielen Panoramen. Zürich 1877, Schmidt. 7. —.

Bidermann, H. J., die Romanen und ihre Verbreitung in Oesterreich. Ein Beitrag zur Nationalitäten-Statistik. Graz, Leuschner und Lubensky. 6. —.

Binder, J. J, die Uetliberg-Bahn. Mit Illustr. Zürich, Orell, Füssli & Co. —. 50.

Bischoff, Dr. Ferd., zweiter Bericht über Weisthümer-Forschungen in Steiermark. Wien, Gerold's Sohn. —. 50.

Black, C. B., Guide to Switzerland and the Italian lakes. Illustrated with maps and plans. Edinburgh, Black. 3. —.

Blätter, touristische. Rundschau auf dem Gebiete der Alpenkunde und Touristik. Redigirt von Jos. Rabl. Herausg.: A. Cohn. Band I. II. Jahrgang 1876 und 1877/78. Stuttgart, Richter & Kappler. Vierteljährlich 2. —.

Bodensee, der, und seine Umgebungen. Lindau, Stettner. Gebunden 2. —.

Bollettino del Club alpino Italiano. Nr. 25—30. (1876 1—4 und 1877 1. und 2. trimestre) Turin.

Bouvier, L., flore des alpes de la Suisse et de la Savoie. Genf, Grosset et Trombley.

Brenner, Osk., Nord- und Mittelenropa in den Schriften der Alten bis zum Auftreten der Cimbern und Teutonen. München, Kaiser. 2. 40.

Bresciani, A., Viaggio nel Tirolo. Mailand 1876. Muggioni.

Brügger, C. G., Beiträge zur Natur-Chronik der Schweiz, insbesondere der Rhätischen Alpen. 2 Hefte. Chur, Hitz u. Hail. 1. 80.

v. **Buch, Leop.**, gesammelte Schriften. Herausgegeben von J. Ewald, J. Roth und W. Dames. 3. Band. Berlin, G. Reimer. 22. —.

Bühler, Ad., Berchtesgaden und seine Umgebungen. 4. Aufl. Reichenhall, Bühler. 1. 50; geb. mit Karte 3. 50,

— — Bad Reichenhall und seine Umgebungen. 9. Aufl. Rev. 1877. Mit einer Doppelkarte. Ebd. geb. 4. 50.

Bulletin trimestriel du Club alpin Français 1877. 1.—3. trimestre. Paris.

Caviezel, M., das Ober-Engadin. Führer. Chur (Hitz.) 3. —.

Corona, G., Piccbi e Bnroni. Escursione nelli alpe. Torino, Bocca.

Inhalt: Ai monti. — La salita del Tresero. — Da Iseo a S. Caterina. — Il colle del Zebru. — Il passo di Gavia. — La Königsspitze. — Il Grand Tournalin. — Cogne e la sua Valle. — Re Vittorio a caccia. — Il colle di Rayes noires. — La Grivola. — Il Cervino in Maggio. — La punta Sella. — Il Bec du Crêton.

v. **Cotta, Bernh.**, Beiträge zur Geschichte der Geologie. 1. Abth. a. u. d. T.: Geologisches Repertorium. Mit Index. Leipzig, Weber. 9. —.

— — geologische Bilder. 6. Aufl. Leipzig, Weber. 5. —; geb. 6. 50.

Curant, Berthold, die Bergbahnen der Neuzeit, mit specieller Darstellung eines einfachen Seilbahn-Gruppen-Systems zur Erschliessung der lohnendsten Berg-Plateaux in den Oesterreichischen Alpen. Mit Berücksichtigung minimaler Anlagekosten. Mit 7 Tafeln. Wien, Zamarski. 5. —.

Curò e Stoppani, guida alle prealpi Bergamasche compressi i passi alla Valtellina. Mit Karte u. Panorama. Mailand, Höpli. 2. —.

Decurtins, Casp., der Krieg des Bündner Oberlandes gegen die Franzosen. Historische Monographie. Chur, Gsell. 1. 25.

Delaire, Alexis, Genève et le Mont-Blanc. Notes de science et de voyage. Paris, Douniol.

Deschmann, K., Bericht über die Pfahlbautenaufdeckungen im Laibacher Moore i. J. 1876. Mit 1 Tafel. Wien, (Gerold's Sohn). —. 40.

Dimitz, Aug., Geschichte Krains von der ältesten Zeit bis auf das Jahr 1813. Mit besonderer Rücksicht auf Culturentwicklung. 4 Thle. Laibach, v. Kleinmayr & Bamberg. 24. —

Dölter, C., über die Eruptivgebilde von Fleims, nebst einigen Bemerkungen über den Bau älterer Vulcane. Wien, Gerold's Sohn. 1. —

Duftschmid, Joh., die Flora von Oberösterreich. 2 Bd. 1. Heft. Linz, Ebenböch. 1. 60. (I—II, 1.: 6. 40).

Durier, Charles, le Mont-Blanc. Illustré de 15 gravures hors texte et 2 cartes. Paris, Sandoz & Fischbacher. 15. —.

Eger, Dr. L., der Naturalien-Sammler. Praktische Anleitung zum Sammeln, Präpariren, Conserviren organischer und unorganischer Naturkörper. Mit 2 Tafeln. 3. Aufl. Wien, Faesy & Frick. 2. —

Egger, Dr. Jos., Geschichte Tirols von den ältesten Zeiten bis in die Neuzeit. 3. Bd. 1. u. 2. Lief. Innsbruck, Wagner. à 1. 20 (I—III, 2.: 14. 40.)

Egli, Dr. J. J., kleine Schweizerkunde, ein Leitfaden in genauerem Anschluss an des Verfassers „neue Schweizerkunde". 10. Aufl. St. Gallen, Huber & Co. —. 75

— — neue Schweizerkunde. Der „praktischen" Schweizerkunde 6. Aufl. Ebd. 1. 80.

Ehrenreich, A, Topographisches Orts- und Post-Lexikon des Herzogthums Kärnten. Klagenfurt, v. Kleinmayer. 4. —.

Enzian. Ein Gaudeamus für Bergsteiger. II. Folge 1876, III. Folge 1877. Leipzig, Liebeskind. à 3. —.

Erler, Jos., drei Tage in Innsbruck; Führer durch die Hauptstadt des Alpenlandes und deren nächste Umgebung. 2. Auflage, mit Stadtplan, Karte der nächsten Umgebung und des Mittelgebirges. Innsbruck, Wagner. —. 80.

v. Ettinghausen, Prof. **Dr. Const. Frhr.**, die fossile Flora von Sagor in Krain 2. Theil. Wien, (Gerold's Sohn). —. 30.

Fahrten in den Hohen Tauern, Reiseskizzen von J. A. R. 2. Serie. Innsbruck, Wagner. —. 80. (1. u. 2.: 1. 40).

Favre, Ernest, description des fossiles du terrain Oxfordien des alpes Fribourgeoises. Genève, (Basel, Georg.) 10. 39.

Feierabend, A., die klimatischen Curorte der Schweiz. Neue Aufl. Wien, Braumüller. 4. —.

Feser. J., Prof., der Milzbrand auf den oberbayerischen Alpen. Beobachtungen an Ort und Stelle mit experimentellen Untersuchungen und geschichtlichen und statistischen Notizen. München, Th. Ackermann. 5. 40.

Forel, F. A., matériaux à l'étude de la faune profonde du lac Léman. II. et III. Série. Lausanne, Rouge et Dubois. 4. —

Fremdenführer, neuester illustrirter, in Graz u. Steiermark. Wegweiser in Graz und Umgebung, sowie auf Ausflügen in weitere Entfernungen, Bergtouren, Heilbäder, Sommerfrischen etc. Steiermark's. Mit Ansicht und Plan von Graz, Abbildungen und Karte von Steiermark. 4. Aufl. Graz, Cieslar. geb. 2. —.

Frey, J., neue Schweizerbilder. Erzählungen. Bern, Frobeen & Co. 3. 75.

— **Jac.**, Die Alpen im Lichte verschiedener Zeitalter. Berlin, Habel. 1. —.

Freisauff von Neudegg, der Birnbaum auf dem Walserfelde. Salzburg.

Frischauf, Dr. J., Professor, die Sanntaler Alpen. Mit einer Karte und einem Panorama. (Separat-Abdruck aus dem Jahrbuch des Oesterr. Touristen-Club VIII.) Wien, Brockhausen und Bräuer. 4. 80.

— — Tafeln zur Berechnung barometrischer Höhenmessungen. Herausgegeben vom österreichischen Touristen-Club. Wien (Hölder). —. 60.

Fritsch, Karl, Uebersicht der Witterung im J. 1875. Nach den Beobachtungen an den Stationen im Herzogthume Salzburg entworfen. Salzburg, (Dieter.) —. 30.

— — jährliche Periode der Insectenfauna von Oesterreich-Ungarn. II. Die Käfer [Coleoptera]. Mit graphischen Darstellungen auf 9 Tafeln. Wien (Gerold's Sohn). 9. —. (I. u. II.: 12. —)

Führer durch Salzburg und seine Umgebungen. Mit besonderer Berücksichtigung von Berchtesgaden und Reichenhall. 4. Aufl. Mit Plan von Salzburg. Salzburg, Dieter. 1. 20.

Georg, Carl, die Reiseliteratur Deutschlands aus den Jahren 1871 bis 30. April 1877 und die wichtigsten Erscheinungen aus früherer Zeit. Mit Einschluss von Plänen und Reisekarten. Leipzig, Hinrichs. 2. —.

Gerster, J. S., Atlas der Geschichte der Schweiz. St. Gallen, Huber & Co. 2. —.

Gorret, A. et Cl. Bich, Guide de la vallée d'Aoste. Ouvrage illustré de 85 gravures, avec une carte. Turin. 5. —.

Grassl, Guido, Dott., sulla misura delle altezze mediante il barometro. Mailand, Hoepli. 5. —

Grohmann, Paul, Wanderungen in den Dolomiten. Mit 4 Holzschnitten. Wien, Gerold's Sohn. 8. —.

Bezugsbedingungen für A.-V.-Sectionen siehe Mittheilungen 1877. S. 138.

Grohmann, W. A. Baillie, Tyrol and the Tyrolese: the people and the land, in their social, sporting and mountaineering aspects. Copyright edition. Leipzig, Tauchnitz. 1. 60.

Gross, F., illustrirter Westbahn-Führer. Mit 1 Karte. Wien, Rosner. geb. 4. —.

Grottenbüchlein, Adelsberger. Adelsberg, Schäber. —. 70.

Grünewald, Th., Wanderungen im Gebiete des Jura mit der bernischen Jurabahn. Mit Karte. Bern, Haller. 1. 30.

Gsell-Fels, Die Schweiz. Mit 374 Holzschnitten nach Bildern und Zeichnungen. München und Berlin, Bruckmann. 2 Bände, gebunden 9. —.

Gümbel, Dr. C. W., die geognostische Durchforschung Bayerns. Rede. München (Franz). 2. 80.

v. Gumppenberg, K. Frhr., Bergamseln. Dichtungen in oberbayerischer Mundart. München, Selbstverlag. 2. 50.

Hann, Dr. J., zur barometrischen Höhenmessung. Wien, (Gerold's Sohn.) —. 30.

v. Härdtl, Dr. Ang. Frhr., Gasteiner Chronik. Nach alten Handschriften aus dem 16. u. 17. Jahrhundert herausgegeben. Salzburg, (Dieter) 3. —.

Hartl, H., Hauptmann, die Höhenmessungen des Mappeurs. Wien, Verlag des Militär- geograph. Instituts. Carton. 5. —.

Hartmann, Alfr., Schweizer Novellen. 3 Bde. Berlin, Janke. —. —.

Harz, Dr. C. O., mikroskopische Untersuchung der Quellwasser des Maugfallthales bei Miesbach. Wien. (Berlin, Friedländer & Sohn.) 1. 20.

v. Hauer, Franz, Ritter, die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der österreichisch-ungarischen Monarchie. 2. Aufl. Wien, Hölder. Lief. 1.—4. à 2. 80.

Henrich, F., Vorträge über Geologie. 1. u. 2. Heft. Mit Holzschnitten. Wiesbaden, Bischkopff. 2. 70.

Herbst, Dr. Gust., der Genfersee und seine Umgebung. Eine naturwissenschaftliche Skizze der Alpenwelt. Weimar, Böhlau. 1. —.

Herz, Max, österreichische Reisebilder. Führer nach den bedeutendsten Bade- und klimatischen Curorten. Wien, Eurich. 3. —.

Hintner, Dr. Val., Beiträge zur tirolischen Dialektforschung. III. Wien, Hölder. 1. 20.

Hirsch, A., et **E. Plantamour**, Nivellement de précision de la Suisse exécuté par la commission géodésique fédérale. 6. livraison, Basel, Georg. 3. —.

Hochenegg, F., Rundreise-Führer auf der Kaiserin Elisabeth-, Erzherzogin Gisela-, Kronprinz Rudolf- und Südbahn mit Rücksichtnahme auf die Anschlüsse in's Ausland. Mit Rundreise-Karte, Vorschlägen zur Zeiteintheilung und Wiener Fremdenführer. Linz. (Fink.) cart. 2. 60.

Höfer, Prof. **H.**, das Erdbeben von Belluno am 29. Juni 1873. Mit 1 Karte. Wien, (Gerold's Sohn.) 1. 30.

Hofgastein, Ein Führer für Curgäste und Touristen. Herausgegeben von der Curcommission. Mit Karte. Salzburg (Dieter.) —. 80.

Höltschl, **Jos.**, Stultitia et mala Fides oder die Weisheit und Biederkeit der Aneroïd-„Gelehrten" in Süd- und Mitteldeutschland. Eine Epistel an die Besitzer des Werkes: „Die Aneroïde von Naudet und von Goldschmid etc." Wien (v. Walhdeim.) 2. —.

v. Hörmann, **Dr. Ludwig**, Tiroler Volkstypen. Beiträge zur Geschichte der Sitten und Kleinindustrie in den Alpen. Wien 1877. Gerold's Sohn. 6. —.

Husemann, **Aug.**, die eisenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra bei Sins (Unter-Engadin) analysirt nebst begleitenden Bemerkungen von E. Killias. Chur, Hitz & Hail.

Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. 11. Jahrgang 1875—1876 und 12. Jahrgang 1876—77. Bern, Dalp. à 11. —; geb. à 12. 60.

Jahrbuch des Steirischen Gebirgsvereins für das Vereinsjahr 1876 (mit neun Beilagen). IV. Jahrgang. Graz, Selbstverlag des Vereins.

Jahrbuch des österreichischen Touristen-Club in Wien. VII. Clubjahr 1875 und VIII. Clubjahr 1876. Wien (Hölder). à 7. —.

Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereins. III. Jahrgang 1876 und IV. Jahrgang 1877. Kesmark, Selbstverlag.

Jahresbericht, dritter, über das schweizerdeutsche Idiotikon, umfassend den Zeitraum vom 1. Weinmonat bis zum 30. Herbstmonat 1876. Zürich, (Herzog).

Janisch, **Jos. Andr.**, topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark mit historischen Notizen und Anmerkungen. Heft 10—15. Graz, Leykam-Josefsthal. à 1. 30.

Jelinek, **Dr. Carl**, Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen und Sammlung von Hilfstafeln. 2. Ausgabe. Wien. (Leipzig, Engelmann). 3. —.

— — Psychrometer-Tafeln für das 100theilige Thermometer. Nach Dr. H. Wild's Tafeln bearbeitet. 2. Aufl. Wien. (Leipzig, Engelmann) 2. —.

Ilwof, **Frz.** u. **Carl F. Peters**, Graz. Geschichte und Topographie der Stadt und ihrer Umgebung. Mit einem Anhang über Eisenerze, Braunkohlen, Braunkohlenflora, Mineralquellen und Curorte in der Steiermark. Mit Plan der Stadt. Graz. (Leuschner & Lubensky.) 3. 20.

Joanne, **Adolphe**, Jura et alpes françaises. Avec 21 cartes, 4 plans et 2 panoramas. Paris, Hachette & C. 15. —.

— Provence, Alpes maritimes, Corse. Avec 15 cartes et 6 plans. Ebd. 11. —.

Ischl and its environs. Accompanied by the description of Gmunden and the Salzkammergut. Contains a plan and view of Ischl, a map of Ischl's environs, a plan of Gmunden and a map of the Salzkammergut Gmunden, Mäubardt. 2. —.

Jung, **Dr. Jul.**, Römer und Romanen in den Donauländern. Historisch-ethnographische Studien. Innsbruck, Wagner. 5. 60.

Karrer, **Fel.**, Geologie der Kaiser Franz Josefs Hochquellen-Wasserleitung. Eine Studie in Tertiärbildungen am Westrande des alpinen Theiles der Niederung von Wien. Mit 20 Abbildungen im Text. Wien, Hölder. 72. —.

Kinkelin, **Dr. Friedr.**, über die Eiszeit. Zwei Vorträge. Nebst Karte. 1. u. 2. Aufl. Lindau, Ludwig. 1. 50.

Knoblauch, **H.**, Meran. Führer für Kurgäste und Touristen. 4. Auflage mit Karte der Umgegend. Meran, Pötzelberger, cart. 2. 50.

v. Kobell, **Franz**, Gedichte in oberbayerischer Mundart. 8. Aufl. Stuttgart, Cotta. 3. 50. geb. 4. 50.

Koch, Dr. G. A., über Eiscrystalle im lockeren Schutte. Stuttgart, Schweizerbart.

Koch v. Berneck, M., in dreissig Tagen durch die Schweiz. Mit Karte. Zürich, Wurster & Co. cart. 2. —.

Koppe, Dr. Carl, die Aneroid-Barometer von Jakob Goldschmid und das barometrische Höhenmessen. Zürich, Schulthess. 3. —.

v. Lama, Carl, Führer durch Traunstein, Salinenstadt und Curort in Oberbaiern mit Umgebung. Adelholzen. Empfing, Seon, Chiemsee, Traun-Thäler, Grossachen- und Prienthal, nebst den angrenzenden Theilen von Reichenhall, Salzburg, Berchtesgaden und Nordtirol, mit besonderer Berücksichtigung der Salzburg-Tiroler-Gebirgsbahn [Giselabahn]. Mit Karte. Augsburg, Lampart & Co. geb. 3. —.

La Mara, im Hochgebirge. Skizzen aus Tirol und Oberbaiern. Leipzig, Schmidt und Günther. 4. —.

Land und Volk, unser deutsches. Vaterländische Bilder aus Natur, Geschichte, Industrie und Volksleben. Unter Redaction von Dr. G. A. v. Klöden und F. v. Köppen. I. Band. Bilder aus den deutschen Alpen, dem Alpenvorland und aus Oberbaiern, unter Mitwirkung von Dr. H. v. Barth und A. Regnet, nebst Einleitung von Fedor v. Köppen. Leipzig. Spamer. Gebunden 5. 50.

Lauterburg, R., Versuch zur Aufstellung einer allgemeinen Uebersicht der aus der Grösse und Beschaffenheit der Flussgebiete abgeleiteten schweizerischen Stromabflussmengen. 2. Aufl. Bern, Huber & Co. 3. 60.

Lentner, Jos., Friedr., Geschichten aus Tirol und Oberbaiern. 2. Aufl. Herausgegeben von P. K. Rosegger. Magdeburg, Baensch. 4. —.

Lezrih Dionra, der Spaziergang von Lintthal nach Hinterrhein. Skizze aus dem schweizerischen Hochgebirge. Lenzburg, Oechslin.

Lorenzl, C. L., neuester Führer durch das Salzkammergut, zugleich Wegweiser auf der Route der k. k. priv. Kronprinz-Rudolf-Bahn von Selzthal bis Scheerding-Passau. Mit Ansicht und Karte. Wien, Zamarski. 1. —.

— — der Führer auf der Kronprinz-Rudolf-Bahn von der Donau bis zur Save. 2. Aufl. Steyr, Sandböck. —. 70.

Lorinser, Dr. Gustav, Botanisches Excursionsbuch für die deutsch-österreichischen Länder und das angrenzende Gebiet. Nach der analytischen Methode bearbeitet. 4. Auflage, ergänzt von Dr. F. W. Lorinser. Wien, Gerold's Sohn. 6. —.

Ludwig, Dr. J. M., das Oberengadin in seinem Einfluss auf Gesundheit und Leben. Gekrönte Preisschrift. Stuttgart, F. Enke. 3. 20.

— — Pontresina and its neighbourhouds. London, Longmans. 3. —.

Mayer, Prof. Dr. Karl, systematisches Verzeichniss der Versteinerungen des Parisian der Umgegend von Einsiedeln. Bern, (Zürich, Schmidt). 6. —.

Mazzi, Angelo, Le vie romane militari nel territorio di Bergamo. Appendice alla parte II. Bergamo. 1. 25.

Meyer's Reisebücher. Deutsche Alpen. (1. Bd.) Westlicher Theil: Bayrisches Hochland, Nord-Tirol, Vorarlberg, Oetzthaler Alpen, Brennerbahn. Südtirol. Von Dr. Heinr. Noé. Mit 4 Stadtplänen, 16 Karten, 11 Panoramen und 14 Ansichten. Leipzig, Bibliographisches Institut. 7. —.

— — Schweiz. 9. Aufl. Mit 23 Karten und 7 Stadt-Plänen, 29 Panoramen und 22 Ansichten. Ebd. geb. 9. —.

— — Süd-Deutschland. Bayern, Württemberg, Nordtirol, Salzburg und das Berchtesgadener Land, Giselabahn und Gastein. 3. Aufl. Mit 23 Karten, 17 Plänen und Grundrissen, 9 Panoramen und 61 Ansichten Ebd. geb. 7. 50.

Mineral-Vorkommen, die, in den Hohen Tauern. 4 Blatt. Wien (Lang). à —. 30.

Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. 2. Jahrgang 1876, Red. von Dr. Th. Petersen. 6 Nummern. Frankfurt a/M. (Zimmer). 4. —.

— — 3. Jahrgang 1877. Red. von Th. Trautwein. 6 Nummern. München (Lindauer). 4. —

— — der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. XVI. Vereinsjahr 1876. Red. von Prof. E. Richter.

Inhalt: v. Ruthner, vom Hohen Goldberg in Rauris. — Prinzinger, die Alterthümer der Stadt Salzburg. — Pezolt, Fundstellen alterthümlicher Gegenstände in Salzburg. — Richter, 600 Höhen im Herzogthum Salzburg. — Fritsch, Uebersicht der Witterung im Jahre 1875. — Hauthaler, Abstammung des Erzbischofs Eberhard II. — Pirkmeyer, zur Lebensgeschichte Mozarts — Das Salzburger Landeswappen. — Schmid, zweiter bibliographischer Beitrag zur Kunde Salzburgs. — Doppler, Auszüge aus den Urkunden des F. E. Consistorial-Archivs. — Richter, Verzeichniss der Schmetterlinge Salzburgs I Fortsetzung. — Zillner, Launige Geschlechtsnamen aus Salzburger Urbarien.

— — XVII. Vereinsjahr 1877. Heft 1. 2. 3.

Mojsisovics v. Mojsvár, Dr. Edm., das Gebirge um Hallstatt. Eine geologisch-paläontologische Studie aus den Alpen. 1. Thl. Die Mollusken-Faunen der Zlambach- und Hallstätter-Schichten. 2. Heft. Wien, Hölder. 60. —. (I, 1. u. 2.: 100. —.)

Montrenx, Texte par E. Rambert, Dr. Lebert, Ch. Duponr, F. A. Forel et S. Cbavannes. Illustrations par G. Doré, Bachelin, Bocion, Roux etc. Avec nne carte et deux panorames. Lausanne 1877, Benda. Cart. 3. —.

de Mortillet, G., Guide en Savoie. Chambéry, Perrin. 3. —.

Müller, C. K., graphische Statistik des Kantons Zürich. Zürich, Wurster & Co. 4. —.

— **H.**, aus Davos und Umgebung. (Aufsätze in den Davoser Blättern.) Basel, Schweighauser. 1. 50.

Mupperg, Dr., Deutsche Enclaven in Italien. (Petermann's Mittheilungen 1876. S. 349.)

v. Myrbach, Franz, Freiherr, Entwurf zu Statuten für Wirthschafts-Genossenschaften zur Hebung der Anstalten für den Fremdenverkehr. Wien, Selbstverlag.

— — Begleitworte dazu. Ebd.

Neumeyer, Prem.-Lieut. Sectionschef **Ludw.**, Hülfstafeln für barometrische Höhenmessungen. München, Oldenbourg. 4. 50.

Nies, Prof. Dr. **F.**, aphoristische Studien über den Verwitterungsprocess der Gesteine. 1. Thl. Stuttgart (Lindemann). 1. 50.

Noé, Heinr., deutsches Alpenbuch. Die deutschen Hochlande in Wort und Bild. 13.—22. Lfg. [2. Bd.: Tirol und das salzburgische Hochgebirge. 1.—10. Lfg.] Glogau, Flemming. à —. 75.

Ombroni, G., delle antiche morene vicine d'Arco nel Trentino. (Aus Vol II. serie 5. der Atti del R. Instituto Veneto di scienze, lettere ed arti.)

Ortlerführer. Mit besonderer Berücksichtigung des österreichischen Theiles nach den besten Quellen bearbeitet und zusammengestellt von der alpinen Gesellschaft „Wilde Banda". Mit 1 Karte. (1:75,000 in Farbendruck). Wien (Bermann und Altmann). 4. 80.

Osenbrüggen, Ed., Axenstein. Vierwaldstätter See. Zürich, Orell Füssli & Co. 12. —.

— — der Gotthard und das Tessin mit den oberitalischen Seen. Basel, Schwabe. 5. —.

— — die Schweiz in den Wandelungen der Neuzeit. Berlin, Habel. —. 75.

— — Wanderstudien aus der Schweiz. 5. Band. Schaffhausen, Baader. 4. —. (1—5.: 19. 20.)

Peetz, Hartwig, die Weingüter des Klosters Herrenchiemsee. Kultur-

historische Resultate aus den Acten des allgemeinen Reichsarchivs (1494—1794). (Separat-Abdruck aus dem 36. Band des oberbaierischen Archivs). München.

Peters, K. F., Die Donau und ihr Gebiet. Eine geologische Skizze. Leipzig, Brockhaus. 7. —

Petersen, Dr. Th., aus den Oetzthaler Alpen. Reiseberichte und topographische Beiträge. Mit 11 Kunstbeilagen und 6 Specialkarten. München, (Lindauer). 15. —.

Pezolt, Georg, Fundstellen alterthümlicher Gegenstände in Salzburg, aufgedeckt im April, Mai, Juni, Juli, August und September 1875. Salzburg (Dieter.) —. 20.

Pfaff, Dr. F., über die Bewegung des Firnes und der Gletscher. Abhandlungen der k. b. Akademie der Wissenschaften, II. Classe, Band XII., II. Abtheilung, München (Franz.) —. 90.

— — die Naturkräfte in den Alpen oder physikalische Geographie des Alpengebirges. München, Oldenbourg. 3. —.

Pfatrisch, Pfarrer Pet., Geschichte des regulirten Augustiner-Chorherrn-Stifts Benerberg. Mit Ansicht. München, (Stahl.) 3. 50.

Pfaundler, Dr. Leop., über das Wesen des weichen oder halbflüssigen Aggregatzustandes; über Regelation und Rekrystallisation. Wien (Gerold's Sohn.) —. 30.

— — über Differenzial-Luftthermometer. Ebd. 1. 20.

Pilar, Prof. Dr. G., ein Beitrag zur Frage über die Ursache der Eiszeiten. Agram, Suppan. 1. 60.

Plantamour, Prof. E., nouvelles études sur le climat de Genève. Basel, Georg. 12. —

— et **S. Wolf,** Détermination télégraphique de la différence de longitude entre l'observatoire de Zurich et les stations astronomiques du Pfänder et du Gäbris. Genf, Georg. 8 —.

Prinzinger, Dr. Aug., die Altertbümer der Stadt Salzburg. Salzburg, (Dieter.) —. 30.

Rabl, Jos., die Raxalpe. Mit 1 Distanzkarte und Anhang: Das Karl-Ludwig-Haus auf der Raxalpe sammt Plan. Herausgegeben vom österreichischen Touristen-Club. Wien, Hölder. Cart. 1. 80.

Rapp, Ludw., eine Jakobiner-Verschwörung in Tirol. Episode aus der neuern Tiroler Geschichte Innsbruck, Wagner. —. 80.

Rauchenegger, B., lustige Abenteuer. Neue Aufl. Leipzig, Liebeskind. 1. —.

Recharhor, Jos. A., Lienz in Tirol und seine Gegend. Handbüchlein für Touristen. Mit besonderer Berücksichtigung der Gebirgstouren und Darstellung der Glockner- und Venediger-Fahrten. Brixen, Weger. —. 80.

Registrande der geographisch-statistischen Abtheilung des Grossen Generalstabes. 6. u. 7. Jahrg. A. u. d. T.: Neues aus der Geographie, Kartographie und Statistik Europa's und seiner Kolonien. 6. u. 7. Jahrg. Quellennachweise, Auszüge und Besprechungen zur laufenden Orientirung, bearbeitet vom Grossen Generalstabe, geographisch-statist. Abtheilung. Berlin, Mittler & Sohn. à 8. —.

v. **Reichenau, Wilh.,** die Abstammung der Vögel und Vogelleben in den oberbaierischen Voralpen Mainz, Diemer. 1. 50.

Richter, Ed., das Gletscherphänomen. Populärer Beitrag zur Geographie der Alpen. Mit 5 Illustrationen. Salzburg, (Dieter.) 1. 20.

— — 600 Höhen im Herzogthum Salzburg. Nach den Ergebnissen der von 1871—74 unternommenen Mappirung des Landes. Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Bd. 16. Salzburg, zu beziehen von der Section des D. u. Ö. A.-V. —. 40.

Rochholz, Prof. E. L., Tell und Gessler in Sage und Geschichte. Nach urkundlichen Quellen. Heilbronn, Henninger. 10. —

v. **Ruthner**, Dr. Ant. Edl., vom Hohen Goldberg in Rauris. Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Salzburg (Dieter.) —. 40.

Rütlmeyer, L., Der Rigi. Berg, Thal und See. Naturgeschichtliche Darstellung der Landschaft. Mit 1 Karte und 14 Illustrationen. Basel, Georg. 12. —.

— — über Pliocen u. Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen. Ein Beitrag zu der Geschichte der Thierwelt in Italien seit der Tertiärzeit. Mit Karte in Farbendruck, Ansicht und Holzschnitten. Ebd. 8. —.

Sander, Herm. Prof., das Leben Felders, des Bauers, Dichters und Volksmannes aus dem Bregenzerwalde. Ein biographischer Versuch. 2. Aufl. Mit Portrait. Innsbruck, Wagner. 2. 80.

v. **Schab**, Landrichter Sigm., die Pfahlbauten im Würmsee. Mit 16 Tafeln und Plan. München (Lit.-artist. Anstalt.) 20. —.

Schindler, G. L., Vorarlberg. Notizen für Touristen. 4. Aufl. Mit einer Distanz- und zugleich Eisenbahnkarte. Bregenz, Teutsch. 2. —.

da Schio, Almerico, Una visita alla grotta d'Oliero. Venezia 1875.

Schlossar, Dr. Ant., innerösterreichisches Stadtleben vor hundert Jahren. Eine Schilderung der Verhältnisse in der Hauptstadt Steiermarks im 18. Jahrhundert, zugleich Beiträge zur Literatur- und Culturgeschichte der Aufklärungsperiode. Mit Ansicht der Stadt Graz. Wien, Braumüller. 7. —.

Schmidlin, Prof. S., der Gletschergarten beim Löwen-Denkmal in Luzern. Mit Holzschnitten und 1 Tafel. Luzern, (Prell.) —. 50.

Schneller, Chr., Deutsche und Romanen in Südtirol und Venetien. (Petermann's Mittheilungen 1877. Heft 10.) 1. 50.

— — Skizzen und Culturbilder aus Tirol. Innsbruck, Wagner. 3. 60.; geb. 5. —.

Schnyder, H., Weissenburg, seine Heilanzeigen und seine Kurmittel, zugleich als Führer für den Kurgast. Luzern, Prell. 1. 60.

Schoch, Dr. Gust., die schweizerischen Orthopteren. Analytische Tafeln zur Bestimmung geradflügliger Insecten. Zürich, Schmidt. 1. 60.

Schreiber, Dr. Jos., Wie soll es im Salzkammergut besser werden? Wien (Stern und Steiner).

— Dr. **Paul**, Handbuch der barometrischen Höhenmessungen. Mit Atlas von 18 Tafeln. Weimar, Voigt. 9. —.

Schrey, Th. Prof., Höhenmessungen in Kärnten. Nach den Gebirgs- und Flussgebieten geordnet und im Metermasse angegeben. (Enthalten im 19. Jahresbericht der Staats-Oberrealschule zu Klagenfurt.) Klagenfurt, Leon. 1. 35.

Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung. 7. Heft. Lindau 1876, Stettner. 6. —.

Inhalt: Moll, die Römerstrassen am Bodensee. — Marmor, Beiträge zu einer Geschichte des Hegaus — Riegel, der Högauer Bauernkrieg — Haager, die Heidenhöhlen am Bodensee. — Mooser, Sitten und Gebräuche im Rheinthal. — Primbs, Burgen und Sitze im ehemaligen Gebiet der Stadt Lindau. — Weismann, das Thierleben im Bodensee. — Frank, die Pfahlbauten-Station Schussenried. — Miller, das Molassemeer in der Bodenseegegend.

Schroll, Beda, Urkundenbuch des Benedictiner-Stiftes St. Paul in Kärnten. Wien, Gerold's Sohn. 8. —.

Schweiz, die, in stenochromatischen Aquarellen. 1. Serie. 12 Blatt nach Originalen von A. Hertel, C. Heyn, C. Jungheim, O. v. Kamecke, A. Lutteroth und Chr. Wilberg, Hamburg, Radde. Das Blatt 13. 35. complet 133. 35.

Schweizerland, das. Eine Sommerfahrt durch Gebirg nnd Thal. In Schilderungen von W. Kaden. Mit Illustrationen in Holzschnitt. Stuttgart, Engelhorn. In 28 Lieferungen à 2. —. In Prachtband 75. —.

Seibert, A. E., Wegweiser an den Seen des Salzkammergutes, zugleich Führer anf der Salzkammergntbahn. Mit Anhang: Die Ennsthalbahn. 3. Anfl. Mit Karten und Illustrationen. Wien, Hölder. —. 72.

Senft, Prof. Dr. **Ferd.**, Lehrbnch der Gesteins- nnd Bodenkunde. Für Land- nnd Forstwirthe, sowie auch für Geognosten Mit Holzschnitten. 2. Anfl. von „Steinschntt n. Erdboden". Berlin, Springer. 9. —.

— — Fels nnd Erdboden. Lehre von der Entstehung der Natur des Erdbodens. München, Oldenbourg. 3 —.

Seyfried, Ant., Bei nns dahoam. Gedichte in altbairischer Mnndart. Mit Illnstr. München, Brann & Schneider. 1. 50.

Silberstein, August, dentsche Hochlandsgeschichten. 2 Bände. Stnttgart, Hallberger. 6. —.

Smith, Alb., Montblanc. New edition. London, Ward n. L. 3. —.

Steyr in Ober-Oesterreich und seine nächsten Umgebnngen. Mit Ansichten. Steyr (Sandbök.) 2. —.

Stieler, Carl, Bergbleameln. Gedichte in oberbairischer Mnndart. 2. Anfl. München, Braun & Schneider. 3. —.

— — Weil's mi freut! Neue Gedichte in oberbairischer Mundart. 2. Aufl. Stuttgart, Meyer n. Zeller. 3. —; geb. 4. —.

— — Habt's a Schneid. Neue Gedichte in oberbairischer Mundart. Ebd. 3. —; geb. 4. —.

Strahalm, Franz, Politisch-statistische Tafel der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Wien, Hartleben. 1. —.

Szadrowsky, H., Heiden nnd die Rorschach-Heiden-Bahn. Mit 22 Illustrationen und 2 Karten. Zürich, Orell, Füssli n. Co. —. 50,

Tabellen, Geologische, nnd Durchschnitte über den grossen Gotthardtunnel. Specialbeilage zu den Berichten des schweizerischen Bundesrathes über den Gang der Gotthard-Unternehmung. Lfg. 4. Zürich, Orell, Füssli n. Co. 5. —.

Topographie von Niederösterreich [Schilderung von Land, Bewohnern und Orten], bearbeitet vom Verein für Landesknnde von Niederösterreich. Band I. Heft 9 und Band II. Heft 12. Wien, (Braumüller.) à 2. —.

Tourist, der, Organ für Touristik und Alpenkunde. Red. von Frz. Joh. Matzak. Herausgegeben von Wilhelmine Jäger. 8. und 9. Jahrgang 1876 nnd 1877, je 2 Bände à 12 Hefte. Wien, (Fr. Beck.) à 10. —.

v. Trentinaglia-Telvenburg, Jos., Ritter, die Rieserferner- oder Antholzergrnppe im Pusterthale. Gedruckt in den Berichten des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines in Innsbruck. VI. Jahrgang 1875. 2. Heft. Innsbruck, Wagner. 2. 40,

Trotha, Die Gletscher. Ein Beitrag znr Geographie des Hochgebirges. (Programm.) Halle, Waisenhaus. —. —.

Truttmann, M., Sonnenberg anf Seelisberg im Canton Uri in der Schweiz. Seelisberg, Selbstverlag. —. —.

v. Tschudi, Iwan, practische Reiseregeln und Notizen für Touristen in der Schweiz. 3. Anfl. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer. cart. 1. —.

— — der Tourist in der Schweiz nnd dem angrenzenden Süd-Deutschland. Ober-Italien nnd Savoyen. Reisetaschenbnch. 15. bis 18. Anfl. Mit Tonristenkarten der Schweiz nnd von Savoyen, Eisenbahnatlas, Gebirgs-Profilen und Stadtplänen. Ebd. geb. 8. —.

Vallentin, Florian, Excnrsion archéologiqnes dans les Alpes Dauphinoises. Grenoble, Maisonville et fils.

Valvasor, Joh. Weikhard Frhr. v., die Ehre des Herzogsthums Krain 1689—1877. 1—5. Lfg. Laibach (Graz, Wiessner.) à 1. 35.

Vaterland, Unser, in Wort und Bild, geschildert von einem Verein der hedeutendsten Schriftsteller und Künstler Deutschlands und Oesterreichs. I. Die deutschen Alpen. Wanderungen dnrch Tirol und Vorarlberg, das baierische Gehirge, Salzkammergut, Steiermark und Kärnten. Unter Mitwirkung von L. v. Hörmann, A. v. Rauschenfels, P. K. Rosegger, K. v. Seyffertitz, L. Steub, K. Stieler, J. Zingerle, herausgegehen von Hermann v. Schmid. Mit Illnstrationen und Holzschuitten. Stuttgart, Gebr. Kröner. In ca. 50 Lieferungen. à —. 75.

Vanthier, L. L., le percement du Simplon et les intérêts de l'Enrope occidentale. Paris, Baillière. 1. —.

Vetter, Ferd., über die Sage von der Herkunft der Schwyzer und Oberhasler von den Schweden und Friesen. Mit Anhang: Ostfriesenlied der Oberhasler. Bern, (Dalp.) 2. —.

Viollet-le-duc, E., le massif du Mont Blanc. Etude sur sa constitution géodésique et geologique, sur ses transformations et sur l'état ancier et moderne de ses glaciers. Avec 120 figures. Paris, Baudry. 10. 50.

Visit to the St Bernard in May. By a Lady. London, Provost. 2. —.

Völker, Prof. Carl, eine auf physische und mathematische Gesetze gegründete Erklärung der Ursache der Eiszeit nnd der jetzt viel besprochenen Abnahme der Gletscher. Oeffentlicher Vortrag. St. Gallen, Huher & Co. —. 60.

Vulliemin, L., Geschichte der schweizerischen Eidgenossenschaft, deutsch v. J. Keller. 1.—3. Lfg. Aarau, Sauerländer. à —. 90.

Waltenberger, A., Führer durch Algäu, Vorarlberg und Westtirol, Appenzell, St. Gallen, Prättigau und Unterengadin, mit hesonderer Berücksichtigung des Bodenseegehietes nnd Bregenzerwaldes. Mit Uehersichts- und 3 Spezialkarten. 3. Anfl. Angsburg, Lampart. geh. 5. —

Wanderstudien, illustrirte. Nr. 1. Die Arth-Rigi-Bahn. Nr. 2. Die Uetliberg-Bahn hei Zürich. Nr. 3. Luzerner Rigi-Bahn zu Vitznau. Nr. 4. Heiden. Nr. 6. Die Wädenswyl-Einsiedler-Bahn. Zürich, Orell Füssli u. Co. à — 50.

Wegweiser anf der Salzhurg-Tiroler Gebirgshahn [Giselabahn] mit dem Anschlusse an die Kronprinz Rndolfs-Bahn, unter hesonderer Berücksichtigung der im Bereiche dieser Bahnstrecken liegenden Gehirgstouren. Mit Karte. 3. Aufl. Salzbnrg, Dieter. 1. 20.

Weilenmann, J. J., aus der Firnenwelt. Gesammelte Schriften. 3. Band. Leipzig, Liebeskind. 6 — (1—3.: 16. 50.)

Weiler, Jos., Verzeichniss der Schmetterlinge von Innshruck und dessen Umgehung mit Berücksichtigung der nordtirolischen Lepidopteren überhaupt. Innshrnck, Wagner. 1. 20.

Whlte, Walter, Holidays in Tyrol. Kufstein, Klohenstein und Paneveggio. London, Chapmann nnd Hall. 20. —.

Wichner, P. Jac., Geschichte des Benedictiner-Stiftes Admont. 2. Theil. [1178—1297] Graz, (Vereinsbuchdruckerei). 10. —. (1. u. 2.: 19. —.)

Wirth, allgemeine Beschreibung und Statistik der Schweiz. Band III. Unterrichtswesen. Zürich 1875, Orell, Füssli & Co. 10. —.

Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. Jahrgang 1876. Bd. VII. (in 3 Heften). Red. von Dr. K. Hanshofer. (München, Lindauer.) 10 40.

— — Jahrgang 1877. (Band VIII) in 3 Heften. Red. von Th. Trautwein. München, (Lindauer.) 12. —.

Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. III. Folge. Heft 20. Innshrnck, Wagner. 6. —.

Ziegler, J. M., über das Verhältniss der Topographie zur Geologie. Text zur topographischen Karte vom Engadin und Bernina. 6 Bl. in 1:50,000. Ein Beitrag zur Geschichte der Erdkruste. 2. Auflage. Mit 3 geologischen Karten, 15 Tafeln Gebirgszeichnungen und 4 Tafeln Erläuterungen. Zürich, Wurster & Co. 16. —.

Zillner, Dr. F. V., Matsee, die Schlehdorfer und Matseer. Drei Bruchstücke zur Ortsgeschichte. Salzburg, Verlag der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.

Zingerle, Ign. V., Schildereien aus Tirol. Innsbruck, Wagner. 3. 60. geb. 5. —.

v. Zwiedineck-Südenhorst, Hans, Dorfleben im achtzehnten Jahrhundert. Cultur-historische Skizzen aus Innerösterreich. Wien, Gerold's Sohn. 4. —.

Karten.

Alpine Club Map of Switzerland and adjacent Countries. Engraved on the scale of 4 miles the inch. Constructed under the Superintendence of the Alpine Club and edited by R. C. Nichols. London. 4 Blatt. 58. 80.
Das einzelne Blatt 16. 80., aufgezogen 21. —.

Arendts, C., Wandkarte der Schweiz und des Fürstenthums Liechtenstein. 4 Blatt Farbendruck. Miltenberg, Halbig. 8. —.

Atlas, topographischer, der Schweiz, im Massstab der Original-Aufnahmen vom eidgenössischen Stabsbureau veröffentlicht. 1:50,000 Lieferung 9 12 Karten. Bern, (Dalp). 15 —.

Baur, C. F., Schulwandkarte des Herzogthums Salzburg. 1:148,000. 4 Blatt. Wien, Hölzel. 8. —.; auf Leinw. in Mappe 12 —.

Bühler, Ad., Karte von Berchtesgaden und seinen Umgebungen. 1:39,500. 1. Section (nördl Blatt). Reichenhall, Bühler. 2. —

— — Karte der Giselabahn, Salzburg — Wörgl, mit den angrenzenden Theilen Tirols, des Pinzgau und Pongau. Ebd. —. 80.

— — Karte von Reichenhall und Umgebungen. 1:25000. Ebd. 1. 40.

— — Stadtplan von Salzburg. Ebd. —. 50.

— — Touristenkarte vom Pinzgau, Salzkammergut und Chiemgau. 1:325,000. Ebd. 3. 50.

— — Uebersichtskarte des Salzach- und Salach-Gebiets zu Ausflügen in die Umgebungen von Salzburg, Reichenhall, Berchtesgaden, Lofer u. Zell am See. Ebd. —. 50.

Carte de la frontière des Alpes. 1:80,000. Herausgegeben vom französischen Generalstab, in 3 Farben. Sectionen: Albertville, Allevard, Bardonnèche, Beaufort, Bonneval, Bourg d'Oisans, Bozel, Briançon, Chamousset, Fenestrelle, Modane, Petit St. Bernard, Moutiers, Queyras, St. Firmin, St. Jean de Maurienne, Suze, Tignes. Zu beziehen durch C. J. Wavra in Wien. à 1. 80.

Eisenbahn Karte, officielle, der Schweiz mit Benutzung der reducirten Dufour-Karte. 4 Blatt. Bern (Dalp). 10. —.

Gerster, J. S., Karte der Schweiz. 1:925,000. Vereinigte Schraffir- und Tonschichtenzeichnung. Nebst Tonschichten-Profil der Alpen und Text Frauenfeld, Huber. 1. 40; Karte apart —. 80.; Text apart —. 60.

Glas, Gust., Karte der Central-Alpen. 1:280,000. 2. Sect. Oestl. Südbaiern, östl. Nordtirol, Salzburg, Salzkammergut, nordwestl. Kärnten. München, Mey & Widmayer. Auf Leinwand in Carton. 8. —.

— — Karte vom Illerthal und Höhgau, zwischen Lindau-Memmingen und Pfronten. 1:280,000. Ebd. Auf Leinw. in Carton. 2. 50.

Hand- und Eisenbahn-Karten über alle Theile Deutschlands und Oesterreichs etc. Von H. Kiepert, C. F. Weiland, Adf. Graef, Carl Graef. Ausg. 1877. Weimar, Geograph. Institut. à 1. 50.

Nro. 26. Erzherzogthum Oesterreich, Salzburg. — 29. Steiermark, Kärnten, Krain. — 30. Tirol. — 32. Schweiz.

Haushofer, Prof. Dr. **K.,** und **C. Hoffmann,** Specialkarte der Ostalpen. Oetzthaler Gruppe. Sect. 3. Weisskugel, 4. Glockthurm. 5. Timbler Joch. 6. Hochwilde. 1:50,000. München, (Lindauer.) à 1. 60.

Hettwer, E., Plan von Salzburg mit nächster Umgebung. 1:14,400. Salzburg, Dieter. —. 50.

— — Umgebungskarte von Salzburg, Berchtesgaden und Reichenhall Ebd. 1. —.

Hoffmann, Otto, die königl. bayerischen Staats-Eisenbahnen am 1. März 1876. Lith. und color. München (Th. Ackermann). 2. —.

Karte der Dolomit-Gruppen (Ampezzo, Buchenstein, Cadore, Enneberg, Höllenstein, Prags und Sexten), 1:80,000; aus der Special Karte des k. k. Militär-geographischen Instituts Farbendruck. Wien. 2. 40.

— — des Ortlergebietes. 1:75,000. Ebenso. Wien. 1. 40.

— — der Umgebung von Wien 1:75,000. 6 Blatt. Ebenso. 8. 40.

— — der schweizerischen Eisenbahnen mit Angabe sämmtlicher Stationen, sowie der Länge der im Bau und Betrieb befindlichen Strecken. 1:1,000,000. Zürich, Orell, Füssli & Co. —. 80.

— — Karte der Uetliberg-Bahn bei Zürich, und ihrer Umgebung. 1:25,000. Zürich, Orell, Füssli & Co. —. 60.

Keller, H., 2. Reisekarte der Schweiz. Ausgabe 1877. Mit dem Farbendruckbild: Die Berner Alpen vom Rigi aus gesehen. Zürich, Keller. 4. 80.

— — 6. Wandkarte der Schweiz in 8 Blättern, nach der eidgenöss. topograph. Karte. 1:200,000. Ebd. 12. —.

— — grössere Wegekarte vom Kanton Zürich. Ausg. 1877, aufgezogen. Ebd. 3. —.

Khoss v. Sternegg, K. K. Militärkarte von Oesterreich. Teschen, Procbaska. In Carton 2. 40; auf Leinwand 4. 40.

Leuzinger, R., Karte des Berner Oberlandes. Neue Ausgabe 1877. 1:200,000. Bern, Dalp. Auf Leinwand cart. n. 4. —.

— — billige Karte der Schweiz und der angrenzenden Länder mit besonderer Berücksichtigung der im Betrieb und im Bau befindlichen Eisenbahnen. Neue Ausgabe 1877. Nach Dufour's topograph. Karte der Schweiz bearbeitet 1:400,000. 2 Blatt. Ebd. 1. 60; auf Leinw. 3. 20.

— — neue Karte der Schweiz. 1:400,000. Neue Ausgabe 1877. Ebd. 5. 60; auf Leinw. 8. —.

— — Specialkarte vom Rigi nach Dufour bearbeitet. 1:100,000. Luzern. Prell. —. 80.

Loos, Carl, Karte des Semmering und seiner Umgebung. Nach den besten Quellen zusammengestellt. 1:86,4000. 2. Aufl. Wien, Teufen. 1. 20.

— — dasselbe. 1:172,800. Ebd. —. 50.

Mayr, Georg, specielle Reise- und Gebirgs-Karte vom Bayerischen Hochland, Nordtirol, Salzburg und Salzkammergut. Neue Ausgabe. 2 Blatt. München, Grubert. Auf Leinwand in Etui. 4. —.

— — specielle Reise und Gebirgs-Karte vom Lande Tirol mit den angrenzenden Theilen von Süd-Bayern, Salzburg, der Schweiz [Graubünden] und Ober-Italien. Neue Ausg. Ebd. Auf Leinw. in Etui 8. —.

Reisekarte des Salzkammergutes und der angrenzenden Gebiete, herausgegeben von der Section Austria des D. u. Ö. A.-V. Nach den Original-Aufnahmen des k. k. militär-geographischen Instituts gezeichnet von Oberlieutenant Em. Mally, revidirt von Prof. Dr. Friedrich Simony 1:100,000. Photolithographie. Wien, (Artaria & C.) 8. —.

Reymann's Specialkarte. Sect. 312. Lienz. Berlin, Expedition. 1. —.

v. Skrzewski, A., Plan des Wildbad Gastein 1:7200. Wien, Lechner. 1. —.

— — Plan der Umgebung vom Bad Gastein und Rundschau vom Gamskarkogel. 1:50,000. Ebd. 2. —.

Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie, herausgegeben vom k. k. Militär-geographischen Institut. pr. Blatt loco Wien 50 kr. Ö.-W. (Bezugsbedingungen für A.-V. Sectionen siehe Mittheilungen 1877, S. 42.)

Bis Ende 1877 sind von den die Alpen und das Vorland umfassende Sectionen folgende erschienen:

Zone 13: Col. 8. Mattighofen, 9. Ried u. Vöcklabruck, 10. Wels u. Kremmünster, 11. Enns u. Steyr, 12. Ybbs, 13. St. Pölten, 14 Baden, 15. Wien.

Zone 14: Col. 8. Salzburg, 9. Gmunden und Schafberg, 10. Kirchdorf, 11. Weyer, 12. Gaming u. Mariazell, 13. Schneeberg u. St. Aegyd, 14. Wiener Neustadt.

Zone 15: Col. 1. Bodensee, 2. Isny u. Immenstadt, 3. Füssen, 4. Ober-Ammergau, 5. Achenkirch u. Benedictbeuern, 6. Kufstein, 7. Lofer u. St. Johann, 8. Hallein u. Berchtesgaden, 9. Ischl u. Hallstadt, 10. Liezen, 11. Admont, 14. Neunkirchen u. Aspang.

Zone 16: Col. 1. Hohenems, 2 Reute u. Oberstdorf, 3. Lechthal, 4. Zirl u. Nasserreit, 5. Innsbruck u. Achensee, 6. Rattenberg, 7. Kitzbühel u. Zell a. See, 8. St. Johann im Pongau, 9. Radstadt, 10 Gröbming und St. Nikolai.

Zone 17: Col. 1. Bludenz u. Vaduz, 2. Stuben, 3. Landeck, 4. Oetzthal, 5. Matrei, 6. Hippach u. Wilde Gerlosspitze, 7. Grossglockner, 8. Hofgastein, 9. St. Michael, 10. Murau.

Zone 18: Col. 2. Ill-Ursprung, 3. Nauders, 4. Sölden u. St. Leonhard, 5. Sterzing u. Franzensfeste, 6. Bruneck, 7. Lienz, 8. Möllthal, 10. Gurkthal.

Zone 19: Col. 3. Glurns u. Ortler, 4. Meran, 5. Klausen, 6. Toblach u. Ampezzo, 7. Sillian und St. Stefano.

Zone 20: Col. 3. Bormio und Tonale, 4. Cles, 5. Bozen und Fleimsthal, 6. Pieve und Longarone.

Zone 21: Col. 3. Tione und Adamello, 4. Trient, 5. Borgo und Primör, 6. Belluno und Feltre.

Zone 22: Col. 3. Storo, 4. Roveredo u. Riva, 5. Sette Communi.

Zone 23: Col. 3. Lago di Garda, 4 Avio u. Valdagno.

In Farbendruck sind erschienen die Sectionen: Zone 14. Col. 8. 9., 15. 8. 9., 16. 4. 5. 8. 9., 17. 4. 5. 7. 8.

Steinhauser, A., hypsometrische Karte von Mittel-Europa mit Horizontalschichten in Farbendruck 1:1,500,000. Blatt 2. 4—6. Wien, Artaria u. Co. à n. 4. —.

— — Karte der gefürsteten Grafschaft Tirol und Vorarlberg. Terrain von Rud. Maschek sen. 1:432,000. Ebd 6. —.

v. Tschudi, Iwan, Touristen-Atlas der schweizer Eisenbahnen. Topographischer Reisebegleiter. Ausgabe 1877. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer. 2. 40.

— — Touristenkarte der Centralschweiz. Nach Dufour's Generalkarte der Schweiz und den neuesten Forschungen und Quellen. 1:250,000. Ausgabe 1877. Ebd. 2. 80.

— — kleine Touristenkarte der Schweiz. 1:800,000. Ausgabe 1877. Ebd. 1. 40.

Uebersichtskarte, hypsometrische, der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1:890,000. Terrain von V. Streffleur, Gerippe von A. Steinhauser, Farbenscala von Fr. v. Hauslab. 4 Blätter. Wien, Artaria & Co. 10. —.

Waltenberger, A., Specialkarte von Algäu und Vorarlberg, Westtirol 1:300,000. Augsburg, Lampart & C. 2 —. aufgez. 3. —.

Viollet-le-duc, E., Carte du Massif du Mont Blanc, dessinée à 1:40,000 d'après ses relevés et ses études sur le terrain de 1861 a 1875. 30. —.

Ziegler, J. M., 2. Wandkarte der Schweiz, 1:200,000. 8 Blatt. Zürich, Wurster & Co. 10. —.

— — oro-hydrographische (Wand-)Karte der Schweiz. 1:200,000. 8 Blatt. Ebd. n. 8. —

Panoramen.

Gaisberg, der, und seine Aussichts-Punkte beschrieben. Mit einem getreuen Gebirgs-Panorama. Salzburg, Dieter. —. 50.

Iblher, Lehrer, Geo., der Hohenpeissenberg [genannt der baierische Rigi]. Nach einer Broschüre des früheren Pfarrers und meteorologischen Observators dasselbst Christoph Ott wiederholt neu bearbeitet und mit zeitgemässen Ergänznngen versehen. Mit Gebirgs-Panorama und Prospectkarte. 8. Weilheim. (München, J. A. Finsterlin.) 1. —.

Gebirgs-Panorama vom Sonntagsberg. Gezeichnet von Leop. Fries. Waidhofen a. Ybbs, Verlag der Section.

Haas, Carl, Panorama vom Zirbitzkogel bei Judenburg. Graz, Verlag des Steirischen Gebirgsvereins.

Imfeld, H., Alpenpanorama vom Pilatus (Tomlishorn.) Luzern, Prell. 6. —.

— — Gebirgsansicht auf dem Uetliberg. Zürich, Keller. 4. 50.

— — Gebirgspanorama vom Belvedere auf dem Zürichberg. Zürich, Schmidt. 2. —.

Keller, H., Panorame du Rigbi-Kulm. Zürich, Keller. 1. 60.

Panorama vom Bodensee, aus der Vogelperspektive. Photolithographie. Grösse 110 × 28 Cm. Bregenz, Wagner; in Mappe. 5. —.

Panorama der Dolomiten vom Col di Lana. Farbendruck. Wien, Reiffenstein. 5. —.

Panorama vom Hohen Freschen in Vorarlberg von A. Stendel. Farbendruck. Wien, Reiffenstein. 5. —.

Panorama der Hütteneckalpe bei Ischl; von L. Beständig. Farbendruck. Ischl, Verlag der Section Salzkammergut. 3. —.

Panorama vom Kühbühel bei Saalfelden, von Martiensen. Farbendruck. Wien, Selbstverlag. 2. —; aufgez. 2. 60.

Panorama vom Pfänder bei Bregenz von A. Stendel. Grösse 240 × 20 Cm. Bregenz, Wagner. 5. —.

Panorama der Schmittenhöhe, nach dem Reiffensteinschen Farbendruck auf 50cm. Länge verkleinert. Photographie. Zell am See, Gruber. 2. 40.

Pernhart's Glockner-Panorama. Neue Auflage. 316 × 47 Cm. Farbendruck; mit lith. Contonren-Panoramen. Wien, Grefe. 36. —.

Presnhn, Ang., Panorama von Schöckel bei Graz. Graz 1875, Leuschner & Lubensky. 2. —.

Panorama vom Untersberg bei Salzburg, von A. Baumgartner. Farbendruck. Wien, Reiffenstein. 5. —.

Panorama der Venetianischen nnd Görzerischen Alpen vom Triangulirungspunkt Opcina bei Triest. Farbendruck. Triest, Verlag der Section Küstenland. 2. 65.

Rundschan auf dem Kitzbühler Horn in Tirol. Nach der Natur gezeichnet von M. Hofer, lithographirt von C. Redlich. Innsbruck, Redlich. 3. —.

Untersberg, der, Panorama von Banmgartner und Beschreibung mit genauer Angabe aller Touren und Wege. Salzbnrg, Dieter. 1. 20.

Vogl, Job., die Hohe Salve im Brixenthal. Mit Panorama, Karte und Tarifen. München, Wolf & Sohn. (Innsbruck, Wagner.) 3. —.

Waltenberger, A., Panorama vom Allmannsdorfer Aussichtsthurm. Herausgegeben von der Section Constanz des D. u. Ö. A. V.

Register zu den Publicationen

des Oesterreichischen Alpenvereins,

des Deutschen Alpenvereins

und des

Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.

Vorbemerkung.

Bei Abfassung des folgenden längst als dringendes Bedürfniss anerkannten Registers über die ersten 22 Bände der gesammten Publicationen des Vereins konnte es natürlich nicht genügen, einfach die Titel der einzelnen Arbeiten auszuschreiben und zu classificiren, es mussten vielmehr einmal wissenschaftliche Arbeiten und Notizen, welche bestimmte Localitäten behandeln, auch unter dem Ortsregister in der Abtheilung „Touristisches" nochmals angeführt werden, ebenso musste aber auch der Inhalt der touristischen Arbeiten, welche zum öfteren eine Reihe von Thälern, Punkten etc. berühren, dem entsprechend geprüft und soweit nöthig unter den verschiedenen Rubriken untergebracht werden.

Was die Gruppirung der letzteren betrifft, so habe ich mich im Allgemeinen nach der Sonklar'schen Eintheilung der Alpen gerichtet, nicht ohne je nach der grösseren oder geringeren Menge des Stoffes entweder diesen in kleinere Gruppen auszuscheiden oder aber mehrere Gruppen in eine zusammenzuziehen.

Räumliche und öconomische Rücksichten verboten die Anführung der Autoren-Namen bei den touristischen Artikeln, deren Zusammenstellung jedoch dadurch an Uebersichtlichkeit zweifellos gewonnen haben dürfte. Ein allgemeines Autorenregister entfiel sonach von selbst.

München. **Th. Trautwein.**

Das gegenwärtige Register umfasst:

	Gebrauchte Abkürzung:
Mittheilungen des österreichischen Alpenvereins. 1. Heft. Redigirt von Edmund v. Mojsisovics und Paul Grohmann. Wien 1863	*M Ö* I.
— « — Band II. Redigirt von P. Grohmann. Wien 1864	*M Ö* II.
Verhandlungen des österreichischen Alpenvereins. Redigirt von Paul Grohmann und Edmund v. Mojsisovics 1. (einziges) Heft. Wien 1864	*V*
Jahrbuch des österreichischen Alpenvereins. (Neue Folge der Vereinspublicationen.) Band I. Redigirt von Dr. Edmund v. Mojsisovics. Wien 1865	*J* I.
— « — Band II. Redigirt von Dr. Freiherrn v. Sommaruga. Wien 1866	*J* II.
— « Band III. Wien 1867	*J* III.
— « — Band IV. Wien 1868	*J* IV.
— « — Band V. Wien 1869	*J* V.
— « — Band VI. Wien 1870	*J* VI.
— « — Band VII. Wien 1871	*J* VII.
Statt Band VIII erschien: Zeitschrift des Deutschen und des Oesterreichischen Alpenvereins Band III, siehe unten.	
— — Band IX. Wien 1873	*J* IX.
Zeitschrift dee Deutschen Alpenvereins. Band I. Vereinsjahr 1869—1870 (in 4 Heften). Redigirt von Th. Trautwein. München 1869	*Z* I.
— « — Band II. Vereinsjahr 1870—1871 (in 4 Heften). Redigirt von Dr. Edmund v. Mojsisovics. München 1871	*Z* II.
— « — Jahrgang 1872 (Band III. der Publicationen des D. A.-V., zugleich X. Jahrgang der Publicationen des Ö. A.-V.). (In 4 Heften.) Redigirt von Professor Dr. K. Haushofer. München 1872	*Z* III.
Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. Jahrgang 1873, Band IV. (in 2 Heften). Redigirt von Professor Dr. K. Haushofer. München 1873	*Z* IV.
— « — Jahrgang 1874, Band V. (in 3 Heften). Redigirt von demselben. München 1874	*Z* V.
— « — Jahrgang 1875, Band VI. (in 3 Heften). Redigirt von demselben. München 1875	*Z* VI.
— « — Jahrgang 1876, Band VII. (in 3 Heften). Redigirt von demselben. München 1876	*Z* VII.
— « — Jahrgang 1877, Band VIII. (in 3 Heften). Redigirt von Th. Trautwein	*Z* 1877.
Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.	
Band I. Jahrgang 1875. In 6 Nummern. Redigirt von Dr. Th. Petersen. Frankfurt a/M. 1875	*M* 1875.
Band II. Jahrgang 1876. In 6 Nummern. Redigirt von demselben. Frankfurt a/M. 1876	*M* 1876.
Band III. Jahrgang 1877. In 6 Nummern. Redigirt von Th. Trautwein. München 1877 . . .	*M* 1877.

Wissenschaftliche Abhandlungen und Notizen.

Botanik.

Dietze, zu Flora und Fauna der Mädelegabel *M* 1876 285.

Dingler, das Rhodopegebirge in der europäischen Türkei und seine Vegetation *Z* 1877 195.

Fritsch, Höhengrenze für die Flora von Niederösterreich, insbesondere des Schneebergs und der Rax *J* VI 186.

— Höhengrenzen für die Flora der nächsten Umgebung Salzburgs *J* VII 176.

— Ueber den periodischen Wechsel der Flora des Schneebergs und der Raxalpe im Vergleich zu jenem der Flora bei Wien *J* I 303.

Hinterhuber, über Gebirgsfloren *J* V 320.

— die Vegetation der Hochgebirge *J* IX 16.

— Flora des Hinter-Schafbergs *M* 1875 163.

— Flora des Hohen Göll *Z* 1877 234.

— und Hnter, zur Flora der Glocknergruppe *Z* II 1 545.

Holler, über die Lebensbedingungen und Eigenthümlichkeiten der Alpen-Pflanzen *Z* I 1 475.

Kerner, die Geschichte der Aurikel *Z* VI 1 39.

— der Einfluss der Winde auf die Verbreitung der Samen im Hochgebirge *Z* II 1 144.

— die Mohne der mittel- und südeuropäischen Hochgebirge *J* IV 296.

Nägeli, eine wissenschaftliche Aufgabe für die Alpenclubs *Z* I 1 562.

— über Pflanzenkultur im Hochgebirge *Z* VI 1 3.

Peetz, die weisse Alpenrose *J* VI 333.

Pokorny, über den Ursprung der Alpenpflanzen *J* V 237.

Prantl, die Vegetation der Alpen *Z* VI 1 149.

Reichardt, die Alpenrose *J* III 369.

Simony, die Zirbe *J* VI 349.

Trinker, Flora des Chumbergs *Z* IV 1 126.

Wetterhan, zur Einführung in die alpine Pflanzengeographie *M* 1876 109.

Alpenrosen im Flachland *M* 1877 112.

Herabrücken der Baumgrenze *M* 1876 290.

Ein Urwald (bei Reigersbeuern). *M* 1877 109.

Krakowizer, Alpenpflanzen-Sonette *J* VI 334, VII 333, IX 370.

Culturgeschichtliches und Ethnographisches.

v. Czoernig, die vergessene deutsche Sprachinsel Deutschruth *Z* VI 1 247.

— die deutsche Sprachinsel Zarz in Krain *Z* VII 163.

Ficker, Beschäftigung und Erwerb der Bewohner des österreichischen Alpengebietes *J* VII 221.

— Bevölkerung des österreichischen Alpengebietes 1869 *J* VII 221

— der Mensch und seine Werke in den österreichischen Alpen *J* III 223.

Grassauer, Kulturzustände des Alpenhochlandes *Z* III 243.

— Kulturzustände im Möllthal und Ober-Pinzgau *Z* II 11 126.

Hellwald, die Rhäto-Romanen *J* VII 393.

Peetz, über Hochjagd und ältestes Führerwesen im Pinzgau *Z* 1877 319.

v. Ransonnet, Sitten und Sagen im Salzkammergut *J* VI 169.

Schröer, ein Ausflug nach Gottschee *J* IV 375.

Waizer, der Liserthaler und seine Hochzeitsbräuche *J* IX 156.

Rhätische Gräber zu St. Ulrich in Gröden *M Ö* II 382.

Deutsche Gemeinden in Südtirol *M* 1876 198.

Nonsberg (Deutsche Gemeinde im) *M* 1875 141.
Die Deutsche Gemeinde in Luserna *M* 1877 112, 168.

Etymologisches.

Grassaner, zur Erklärung des Wortes Alm *Z* IV I 130.
v. Mojsisovics, über Schreibung von Ortsnamen *J* II 401.
Peetz, wie die Berge noch von Alpen-Wirthschaft reden *Z* 1877 99.
Souklar, Alpe oder Alm, Gletscher oder Ferner *J* III 373
— über einige Namen im Gebirge *J* VI 331.
Stenh, über die Orthographie der Alpenkarten *Z* VII 281.
Wallmann, das Kar *Z* I 1 304.
— Was versteht man unter Tauern *Z* I 1 442.
Dritter Jahresbericht über das schweizer-deutsche Idiotikon *M* 1877 240.

Geographisches.

Böhm, über die Grenze zwischen den Ost- und Mittel-Alpen *Z* 1877 61.
v. Mojsisovics, über die Grenze zwischen Ost- und Westalpen *J* IX 7. *Z* IV 1 8.
v. Sonklar, Bemerkungen hiezu *Z* VI 1 235.
Richter, Studien über die Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie *Z* 1877 45.
Ueber eine alte französische militärische Topographie von Tirol *M* 1877 238.
Areal der Schweiz *M* 1877 240.

Geschichtliches.

Jung, Alpentouristen in römischer Zeit *Z* VII 304.
Gabler, Entgegnung hieranf *Z* 1877 269.
Richter, der Krieg in Tirol im Jahre 1809 *Z* VI 1 166.
Pfahlhaustation im Nenenhurger See *M* 1877 239.
Pfahlbauten im Starnberger See *M* 1876 207.
Ein Runenstein in Tirol *M* 1875 73.

Geologie, Geognosie, Mineralogie.

Baltzer, Altes und Neues vom Gotthardtunnel *M* 1876 24.
G. v. Bezold, naturwissenschaftliche Skizzen aus den Alpen von Berchtesgaden *J* V 187.
Clessin, die Thalbildung in den Alpen *M* 1877 96.
Douglass, die geologischen Verhältnisse des Zimba *Z* II 328.
Fuchs, die Erdbeben in den deutschen Alpen *Z* III 1.
— Studien aus der Umgebung von Meran *Z* V 1 162.
— zur geologischen Karte von Meran *Z* VI 1 66.
Hörnes, aus den Südtiroler Kalkalpen *Z* VI 1 108.
— zur Geologie von Südtirol *Z* VII 299.
Hanshofer, popnläre Mittheilungen aus der Geognosie der Alpen 1. *Z* I 241.
Morstadt, über die Symmetrie in der räumlichen Vertheilung der tiroler Gebirge *Z* IV 1 227, 268.
— über die Terraingestaltung im südwestlichen Tirol, verglichen mit jener der Lombardei *Z* V 1 193, 401.
— zur Terraingestaltung in Südtirol *Z* VI 1 129.
— zur Geologie von Südtirol *Z* VII 20.
Platz, geologische Geschichte der Alpen *Z* VI 1 83.
Reissacher, Mittheilungen aus dem Bergbaurevier Gastein und Rauris *M Ö.* I 11.
Trautwein, das Berchtesgadener Salzbergwerk *Z* VII 32.
Simony, die erosireuden Kräfte im Alpenlande *J* VII 1.
Wiedemann, Mineralogisches aus der Zillerthaler und Oetzthaler Gruppe *Z* I 1 168.
— Monzoni *Z* III 124.
Geologische Detailaufnahme von Tirol *M* 1875 71, 1876 33, 284, 1877 237.
Mammuth-Fund in der Schweiz *M* 1876 164
Erdsenkung an der Krummer Steyrling *J* V 339.
Tropfsteingrotte bei Triest *M* 1877 110.

Gletscherkunde. Eis und Schnee.

Birnbaum, Vorrücken der Gletscher *J* IV 401.
Clessin, Schnee und Eis in den Alpen *Z* VII 1.

Götsch, der alte Etschgletscher *Z* I 1 589.
— Bewegung des Hintereisgletschers *M* 1875 164.
v. Hellwald, die Eiszeit der Alpen *J* III 199.
v. Mojsisovics, die alten Gletscher der Südalpen *M Ö.* I. 155.
Platz, erratische Erscheinungen im Schwarzwald *M* 1877 241.
Richter, das Gletscherphänomen *Z* V 1 1.
— zur Geschichte des Vernagtgletschers *Z* 1877 164.
Schmitt, das Vorrücken des Vernagtgletschers *J* VII 383
v. Sonklar, Studie über den Gurgler Gletscher *Z* 1877 1.
Stark, die Baierischen Seen und die alten Moränen *Z* IV 1 67.
Bemerkungen über die Eiszeit im südlichen Deutschland *M* 1876 151.
Erratische Blöcke *J* III 401.
Einbruch am Mittelbergferner *M* 1877 201.
Eisgewinnung im Grindelwald-Gletscher *M* 1877 240.
Eishöhlen *M* 1876 163.
Die Gletscher Nordgrönlands und die Bildung der Eisberge *M* 1877 242.
Lawinensturz auf der Vereinsalpe *M* 1877 114.
Menschenspuren aus interglaciären Ablagerungen *M* 1876 154.
Zurücktreten der Schweizer Gletscher *M* 1876 155.

Höhenmessung, Höhenverzeichnisse.

Eisenlohr und Horstmann, über ein von Goldschmid verfertigtes Aneroïd *Z* IV 1 1.
Grohmann, Bericht über die Eruirung eines empfehlenswerthen Aneroïd *Z* III 351.
Schildbach, Aneroïd-Barometer für Höhenmessungen *Z* I I 202, 474.
— vereinfachtes Verfahren bei Höhenmessungen *Z* VI I 144.
Zur Praxis der Aneroïd-Messungen *M* 1877 199.
Grebenau, zur Beurtheilung der Längen- und Flächenmasse von Gletschern, Alpenseen etc. in metrischem Masse *Z* I 1 392.
Tafeln zur Reduction einiger Längenmasse in Meter und umgekehrt *Z* 1.
v. Schlagintweit, vergleichende hypsometrische Daten *Z* I 1 583.
Leipoldt, mittlere Höhe Europa's *M* 1875 167.

Höhenverzeichnisse.

Belluno, Provinz *J* I 151 Nachtrag *J* II 291.
Berchtesgadener Alpen *J* V 197.
Deutsche Alpen *Z* I 1 492
Dolomitalpen *J* I 151.
Istrien *J* V 147.
Kaisergebirge *Z* I 1 519.
Krain *J* IX 25.
Bei Salzburg *J* IV 355.
Schneeberg und Raxalpe *J* III 357.
Stubaier Gruppe *Z* II 1 20.
Vorarlberg *J* IV 180.
Zillerthaler Gruppe *J* II 88 *J* IV 264.
Gebrauch des Compass *Z* I 1 256.

Kunst und Literatur.

Aesthetik.

Egger, Göthe in den Alpen *J* II 298.
— über A. v. Haller's Gedicht „die Alpen" *J* I 344.
— die Alpen in der deutschen Heldensage *J* VI 327.
— Schiller und die Alpen *J* III 321.
— Naturanschauung im Zeitalter der Renaissance *J* IX 301.
Reischl, die Alpen in der Kunst V. 39.
Wallmann, über die Wandelbarkeit der Landschaftsanschauung *J* V 275.
Wittek, zur ästhetischen Würdigung der Alpen *J* V 118.
Hinterhuber, über Bergsagen *J* VII 116.
Egger, Alpensagen *M Ö A* 327.
Drei Pinzgauer Lieder *J* II 394.
Fenzl, Mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgenthal *M Ö* I 149.
Heiligenblut, die Kirche von, *M Ö* I 332.
Die Fresken von Schloss Runkelstein *M* 1877 115.
Zu Tizian's Gedächtniss *Z* 1877 145.

Richter, zur Panoramenliteratur *M* 1876 21.
Martin, die Anwendung der Photographie auf Alpendarstellung *J* VI 405.

Land- und Forstwirthschaft.

Bazing, Waldvernachlässigung und Waldverwüstung in Tirol *Z* III 319.
Ficker, Beiträge zur Statistik der Landwirthschaft und Montan-Industrie in den österreichischen Alpenländern *J* VI 224.
v. Ransonnet, Fragmentarisches über die Wälder im Salzkammergut *J* VI 180.
v. Sternbach, die Alpen Vorarlbergs *J* IX 49.
Wallmann, das Reifrauchen im Ober-Pinzgau und Lungau *J* VI 329.
Ueber den Einfluss des Waldes auf die Bewohnbarkeit der Länder *M* 1876 156.
Schutz der Singvögel *M* 1876 165.
Das neue Schweizerische Forstgesetz *M* 1876 289.
Obstexport aus Südtirol *M* 1877 115.

Meteorologie.

Deutsch, Wasserabnahme in den Quellen etc. *M* 1875 168.
Hann, die Nachmittagsgewitter in den Alpenthälern *M Ö* I 107.
v. Hellwald, die Elementarereignisse in den Alpen im Herbst 1868 *J* V 250.
Kerner, über die Entstehung relativ hoher Lufttemperaturen in der Mittelhöhe der Thalbecken der Alpen *M* 1876 287.
Mayr, Oberösterreichs klimatische Verhältnisse *J* IV 309.
Nippoldt, das Klinkerfues'sche Hygrometer *M* 1876 73.
Ransonet, das Alpenglühen *J* III 356.
Richter, Elektrische Erscheinung am Watzman *M* 1876 286.
Verschiedene Aenderungen des Luftdrucks in verschiedenen Höhen *M* 1877 241.
Meteorologische Beobachtungen im Gebiet der Deutschen und Oesterreichischen Alpen *M* 1875 112.
Meteorologische Centralanstalt für Baiern *M* 1875 168.
Temperatur des Erdinnern *M* 1876 205.
Temperaturmessung auf dem Schreckhorn *M* 1877 203.

Orographie. Hydrographie.

Clessin, die Ausfüllung der Alpenseen *M* 1876 280.
v. Hochstetter, Tiefenmessungen in den Seen von Kärnten und Krain *J* I 313.
Simony, Einfluss des Winters auf die Alpenseen *M* 1875 165.
Urbas, die oro- und hydrographischen Verhältnisse Krain's *Z* V 1 296.
— die Gewässer von Krain *Z* 1877 146.
Trinker, Beiträge zur Orographie und Hydrographie des Pusterthales *J* III 141.
Wallmann, die Seen in den Alpen *J* IV 1,
Stück, über Schichtenpläne und Schichtenreliefs *Z* 1877 192.
Flächeninhalt des Bodensees *M* 1877 112.
Tieferlegung des Bodensees *M* 1877 238.
Riesen-Relief von Tirol *M* 1877 237.
Zur Geschichte des Neusiedler Sees *M* 1871 111.
Tiefe des Vierwaldstätter Sees *M* 1876 207.

Verschiedenes.

Buchner, das Bergsteigen als physiologische Leistung betrachtet *Z* VII 129.
Krug, über den Einfluss des Höhenklimas und der Hochgebirgswanderungen *Z* 1877 273
Daimer, Wirkung des Schneeglanzes *Z* IV 1 217.
Turner, über Schneeglanz *J* IV 390.
Heim, Töne der Wasserfälle *M* 1875 166
Koch, über einige Mollusken und Arachniden in den Oetzthaler Hochalpen *J* VII 217.
Der Steinhock *M* 1876 289.
Woldrich, über Natureigenthümlichkeit des Salzburger Landes *J* VI 157.
Kurz, über Alpenreisehandbücher *Z* I 1 99.

Touristisches.

Allgemeines.

Ausrüstungs-Gegenstände.

M. Ö. I 361, *M* 1875 24, 55, 140, 1876 19.
Meurer, Bekleidung u. Ausrüstung des Fussreisenden im Gebirge *M* 1877 204.
Nippoldt, das Nicol'sche Prisma als Reise-Utensil *M* 1875 59.
Bahr, Briefe aus den Alpen *J* VI 200.
Vergleichende Betrachtungen über das Reisen in der Schweiz und in den Ostalpen *Z* 1877 93.

Eisenbahnen.

v. Waehter, die Eisenbahnen in den Alpen *Z* I 1 364.
Zehnjähriger Bestand der Brennerbahn *M* 1877 202.
Brennerbahn *J* III 266.
Giselabahn *M* 1875 169, 1876 199, 1877 17.
Pontafler Bahn *M* 1877 117.
Vicinalbahn Prien-Aschau *M* 1877 117.
Salzkammergut-Bahn *M* 1877 115.
Semmeringbahn *J* III 265.
Vicinalbahn Weilheim-Murnau *M* 1877 117.

Fremdenverkehr.

Agordo *M* 1876 20.
Berchtesgaden *M* 1877 67.
Berner Oberland *M* 1877 203.
Gurgl *M* 1875 101, 1876 55, 1877 67.
Ferleiten *M* 1877 67.
Heiligenblut *M* 1875 101, 1877 23
Kals *M* 1876 56, 1877 23.
Kaprun *M* 1877 67.
Meran *M* 1876 55.
Sölden *M* 1877 67.
Sulden *M* 1875 100, 1877 24.
Taufers *M* 1877 69.
Trafoi *M* 1877 24.
Vent *Z* II II 67, *M* 1875 142, 1876 20, 1877 67.

Führerwesen und Führer-Verzeichnisse.

M Ö I 354, II 468, *J* II 413, III 380, IV 398, V 350, VI 385, *Z* I II 61, V II 45 79, VII 334, 1877 91 *M* 1875 100, 1877 98.
Bergführer-Ordnungen: Für Tirol u. Vorarlberg vom 4/9 1871 *J* VII 363, *Z* II 1 585; für Vorarlberg *Z* II 1 591; für Salzburg *M* 1875 23; für Steiermark *M* 1875 53; für Krain *M* 1876 246.
Admont *M* 1877 165.
Agordo *M* 1876 19.
Chamonix *M* 1875 23.
Courmayeur *M* 1875 23, 1876 19.
Frohnleiten *M* 1877 166.
Garmisch-Partenkirchen *Z* VII 399, *M* 1876 245.
Hochschwab *M* 1875 140.
Innsbruck *M* 1875 140, 1876 245.
Kals *M* 1877 165.
Karwendel-Gruppe *M* 1877 165.
Küstenland *M* 1875 140, 1876 198.
Nieder-Oesterreich *M* 1876 198.
Oberstdorf *Z* VII 350, *M* 1876 245.
Oetzthal und Pitzthal *M* 1876 196.
Pinzgau *M* 1875 139, 197.
Prägraten *Z* III 286.
Ramsau (Dachstein) *M* 1877 165.
Ridnaun *M* 1877 166.
Salzkammergut *M* 1876 246.
Schmirn *M* 1877 166.
Sulden *Z* IV 1 267, *M* 1876 245.
Trafoi *M* 1876 196.
Zell am Ziller *Z* IV 1 265.

Fuchs, Studien aus der Umgebung von Meran *Z* V 1 162.
Zur Frage der alpinen Gefahren *M* 1876 63.
Haushofer, über Alpenreisen *Z* II 1 1.
Stüdl, über Hütteubau *Z* 1877 162.
Instandsetzung der Schutzhütten *M* 1877 92.
Aus Kärnten *J* IX 261.
Obersteiermark, Allgemeines *M Ö* II 429.
Aus dem Pusterthal *J* III 141.
Schiestl, das Wirken der Alpenvereine *J* IX 307
Sonklar, einige Aussichtspunkte in den Alpen *J* III 1.
Tauernbäuser *V* 71.

Trantwein, kleine Anregungen zur weiteren Erforschung einzelner Theile der Deutschen Alpen *J* V 85.
Ueberschau der alpinen Thätigkeit 1869 *Z* I 1 310.
Militärische Uebungsmärsche in Tirol *M* 1877 202.
Von den Alpen zur Donau *J* IX 178.

Nordalpen.

Algäu und Vorarlberg.

Aussichtspunkte in den Algäuer Alpen *Z* II II 12.
Skizzen aus Vorarlberg *J* IX 288.
Biberkopf *M Ö* II 373.
Danmen *Z* I 1 154.
Formarin *J* VI 28.
Gaishorn *Z* I 1 502.
Gentschelpass *Z* V 1 223.
Hochgerach *J* VI 25.
Hochvogel *M* 1875 207.
Ifen-Gruppe *Z* 1877 15.
Mädelegabel *J* V 150, *M* 1876 285.
Rothenbrnnn *J* VI 44.
Rothewandspitze *J* IV 161.
Schadonapass *J* VI 39, IX 82.
Stnrmanshöhle *Z* 1877 125.
Walserthal, Grosses *J* VI 32.
Warthorn *J* III 16.
Widderstein *J* IV 173, *Z* V 1 122.

Rhätikon.

Dreischwesternberg *Z* IV 1 102.
Drusenfluh *Z* III 223.
Gampertonthal *J* VI 33.
Montavonthal *J* II 4.
Scesaplana *J* IV 191.
Schlappina-Joch *Z* 1877 239.
Sulzfinh, Schwarzhorn, Mittagsspitze *Z* II II 1.
Sulzfluh *M* 1876 143.
Sulzfluh u. ihre Höhlen *Z* 1877 324.
Zimbaspitze *J* II 323 328, III 403.

Nordtirolische u. baierische Alpen bis zum Inn.

Streifzug dnrch Nordtirol *J* III 347.

Lechthaler Alpen.

Parseyerspitze *J* VI 299, *M* 1876 72, *Z* 1877 114.

Wetterstein-Gebirge.

Partenkirchen *J* III 197.
Zugspitze *J* III 163, *Z* IV 1 153, VII 399.
— ans dem Höllenthal *M* 1876 274, *Z* 1877 120.
Dreithorspitze *Z* III 78, V 1 391.

Karwendel-Gruppe.

Bärnalpelscharte *Z* VII 250.
Bettelwurfkarspitze *Z* VII 52 60.
Birkkarspitze *Z* II 1 83, VII 253, *M* 1877 21.
Hinterauthaler Kette *Z* II 1 75.
Hinterriss *J* V 176.
Oestl. Karwendelspitze *Z* VII 69.
Karwendelthal *Z* VII 64.
Die Alpen Ladiz und Laliders *Z* II II 15.
Moserkar *Z* 1877 332.
Oedkarspitze *Z* I II 95, VII 70.
Scharfreiter *J* V 179.
Schönalpenkopf *J* V 182.
Seekarspitze *Z* II 1 104.
Solstein *J* III 13.
Speckkarspitze *Z* VII 48 57.
Vogelkarspitze *Z* VII 69.
Vomper Loch *Z* VII 254.
Vomperthal und Lafatscher Joch *Z* VII 50.
Walderkammspitze *Z* VII 53.

Achenseeer Gebirge.

Rofangruppe, Allgem. *Z* II II 18, 1877 142.
Hochiss *Z* VII 88.
Rofan *Z* II II 20.
Vorderes Sonnwendjoch *Z* II II 22, *J* V 288.
Unnntz *J* V 1.
Gnffert *J* V 287, *Z* IV 1 250.
Steinberg *Z* IV 1 247, VII 95.

Kaisergebirge.

Allgemeines *Z* I 1 513.
Höhenverzeichniss *Z* I 1 519.
Treffauer Kaiser *Z* I 1 523.
Manckspitze und Kaiserackerkspitze *Z* I 1 529.
Haltspitze *Z* I 1 535.
Karlspitzen, Kleines Thörl *M* 187673

Chiemsee-Alpen.

Allgemeines *Z* III 371.
Geigelstein *Z* III 384.
Hochfellen *Z* III 373.
Hochgern *Z* III 377.

Hochplatte *Z* III 381.
Kampenwand *Z* III 382.
Rauhe Nadel *Z* III 379.
Seehauser Kienberg *Z* III 376.
Tauron *Z* III 385.

Kitzbühler Alpen.

Hohe Salve *J* III 9, IX 1.
Zum Panorama der Hohen Salve *Z* V I 228.
Kitzbühler Horn *J* III 8, *Z* IV I 246.
Kelchsau *Z* IV I 112.
Frommauergründljoch und Stuhlkarkopf *Z* IV I 111.
Thorhelm *M Ö* II 215.
Pass Thurn *Z* I I 464.
Gaisstein *J* IX 331, *Z* IV I 258.
Kühhühel bei Saalfelden *Z* 1877 133.
Zeller See *M* 1877 171.

Loferer Steinberge.

Lofer *Z* II II 24.
Allgemeines u. Mitterhorn (Hinterhorn) *Z* II II 27.
Hinterhorn *Z* VI II 187.
Ochsenhorn, Breithorn, Mitterhorn, Reifhörndl *Z* III 359.
Birnhorn *Z* 1877 235.
Rothhorn und Birnhorn *Z* III 107.

Berchtesgadener Gruppe.

Allgemeines *J* IV 351.
Naturwissenschaftliche Skizzen *J* V 187.
Alpriedhorn *Z* 1877 70.
Brandhorn *Z* 1877 73.
Breithorn (Stein. Meer) *Z* I I 350.
Funtenseetauern *Z* I I 467.
Hoher Göll *J* I 331.
Hochkönig *J* II 114, VI 362, IX 340, *Z* IV I 239, VI II 144.
Kammerlinghorn *J* II 350.
Der Königssee im Winter 1869/70 *J* VII 359.
Mühlsturzhörner *J* III 366.
Ramseider Steig *M* 1877 199.
Das Berchtesgadener Salzbergwerk *Z* VII 32.
Schönfeldspitze *Z* I I 354, VI 359, *M* 1876 73.
Steinernes Meer *Z* I I 335, III 388 398.
Thorscharte *Z* II II 36.
Untersberg *J* VII 49, *Z* VI III 98.
— (Dopplersteig) *M* 1876 241.
— (Kolowratshöhle) *M* 1877 19.
Urschlauer Scharte *Z* I I 362.
Watzmann *J* IV 244.
— (Mittl.) *J* VI 297.
Wildalmkirche *Z* 1877 69.

Salzburg und Salzkammergut.

Rundschau in und um Salzburg *J* IX 199.
Salzburger Hügelland *J* III 65.
Salzburger Voralpen *J* II 158.
Gaisberg *J* III 6.
Tennengebirge *J* II 126.
Salzkammergut *M Ö* I 141.
Das Wetterloch auf dem Schafberg *J* II 357.
Sarstein *J* V 380.
Mondsee *M* 1876 247.
Alt-Aussee *J* IX 88.
Sattelweg (Aussee - Grundelsee) *M* 1876 243.
Simony, Erläuterungen zum Panorama der nordöstl. Kalkalpen vom Oetscher bis zum Staufen von Schauer. *M Ö* I 267.

Dachstein-Gruppe.

Allgemeines *M Ö* II 319.
Dachstein *J* VII 349, *Z* VI III 101, *M* 1876 246.
Thorstein *J* IX 107, *Z* V I 219.
Von Hallstatt nach Schladming *Z* II II 40.
Brandriedel *J* VI 134.
Scheichenspitze *Z* III 225.
Die Ramsau (Enusthal) *J* VI 122.

Todtes Gebirge.

Grosser Priel *J* I 323, IV 393.
Vom Priel auf die Spitzmauer *J* IV 118.
Spitzmauer *J* IX 39
Die Kreidenlucke im Kleinen Priel *J* I 329, II 359.
Bemerkungen zu Schauer's Panorama der Prielgruppe *Z* II I 565.
Salzsteig *J* VI 370.
Stoder *J* I 323.
Warscheneck *J* II 182.
Windischgarsten und seine Mineralwässer *J* III 366.

Teufelskirche (Windischgarsten) *J* VI 320.
Sensengebirge *J* VII 122.

Unteres Ennsthal.

Johnsbachthal *J* II 366.
Hochthor *J* II 367.
Hoch-Zinödl *J* III 36.
Luegauer *J* III 33.
Radmer an der Stuben *J* II 365.
Griesweber-Alpe *J* IX 348.
Pyrgas *J* III 29.
Grosser Buchstein *J* III 24.
Tamischbachthurm *J* IV 364.
Steyr und Umgebung *J* III 338.
Dambergwarte *J* V 337, VI 379.
Buchberg (bei Steinbach) *J* IX 149.
Voralpengruppe *J* VII 97.

Hochschwab-Gruppe.

Allgemeines *J* IX 116.
Hochschwab *J* II 221, III 5, 343, IX 126.
Tragöss *Z* IV I 79.
Die Schwabenkette *Z* IV I 85.
Sonnschien, Ebenstein, Hochschwab *Z* IV I 90.
Frauenmauer-Höhle *M Ö* II 440.
Prehbichl *J* IX 140.
Weichselboden *J* IX 128.
Mariazell *J* VII 322.

Nieder-Oesterreichische Alpen.

Sonntagsberg *J* VI 323, *Z* VI III 113.
Mayrhoferberg *J* VI 140.
Gamssteingruppe *J* VII 94.
Hochkar *J* VII 329.
Hochkohrgruppe *J* VII 87
Oetscher-Gruppe *J* VII 76.
Oetscher *M Ö* II 459.
Dürrensteingruppe *J* VII 81.
Dürrenstein *J* VII 197.
Erlafthal *J* I 360.
Raxalpe *M Ö* II 449, *J* III 5, VII 396.
— List-Steig *J* VII 346.
— Flora *J* I 303.
Schneealpe *J* III 5.
Schneeberg *M Ö* II 449, *J* III 4, VI 318.
— (Flora) *J* I 303.
Reichenau *M Ö* II 447.
Buchberg *J* I 296.

Centralalpen.

Silvretta-Gruppe.

Allgemeines *Z* II II 71.
Kartographische Notizen *M* 1876 205.
Barthspitze (Paznaun) *J* IX 166.
Dreiländerspitze *Z* II II 78.
Fermunt-Pass *Z* II II 77.
Fluchthorn *Z* VII 263.
Fimberpass *Z* 1877 242.
Gross-Litzner *M* 1876 139.
Piz Linard *Z* V I 141.
Piz Buin *Z* III. 139, IV I 128.
Schwarzkopf *M* 1876 72.
Silvrettapass *Z* II II 81.
Auf Vermunt *J* II 3.

Verwall-Gruppe.

Silberthaler Lobspitze *Z* III 215.
Kalteberg *Z* VI II 178.
Kuchenjoch *Z* VI II 169.
Kuchenspitze *Z* VI III 67.
Paznaunthal *J* II 18.

Oetzthaler Gruppe.

Allgemeines *M Ö* I 1.
Naturhistorische Notizen *Z* VI I211.
Hochgipfel der Oetztbaler Alpen sammt Gipfelhöhe und erstem Ersteiger *Z* VII 220.
Anichspitze, Ramolschneide, Ramolkogel *Z* VII 236.
Bipurger See *Z* III 233.
Blickspitze *Z* VII 197, *M* 1875 294.
Brunneukogel, Hinterer *Z* V I 243.
Diemkogel *J* VI 294.
Eisjoch *J* III 157, *Z* VII 183.
Finailspitze *J* II 330, *Z* 1877 341, *M* 1875 30.
Fluchtkogel *Z* I I 187, 276, II II 106.
Freibrunnerspitze *J*. VI 297.
Gepatschjoch *J* I 59 82 V I 254.
Gingeljoch, Rotheckspitze und Texeljoch *Z* V I 257.
Glockthurm *Z* VII 200, 1875 70.
Ein Gang nach Gurgl *M Ö* II 1.
Gurgler Gletscher *Z* 1877 1.
Guslarjoch *Z* I I 181.
Hangerer J III 14.
Hintereisspitzen *Z* I 290, VII 205, *M* 1876 29.
Hintere Schwärze *Z* V I 291, 321.
Hochwilde *Z* VII 182, *M* 1875 67, 1877 95.

Hohe Geige *Z* V 1 288.
Kaunser Thal *J* I 59, *Z* III 195.
Karlesjoch und Karlesspitze *Z* III 141.
Kesselwandspitze *Z* I 1 281.
Kirchenkogel (mittl.) *J* III 14.
Kleiuleitenjoch *Z* V 1 294, *M* 1877 95.
Kreuzspitze *J* V 307, *Z* I 1 179, II II 52, 107.
Von der Kreuzspitze zum Hochjoch *Z* IV 1 147.
Langtauferer Joch *Z* II II 104, III 152.
Liehuerspitze *Z* V 1 325.
Lodner *Z* V 1 316.
Madatschjoch *Z* II II 104.
Manigenbachkogel *Z* III II 78.
Marzellspitze, östl. *Z* V 1 321.
Mastaunscharte *J* I 335.
Matscher (Langgruh-) Joch nnd Hochjoch *J* VI 1.
Mittagskogel *J* III 15.
Mittelhergjoch *Z* V 1 280.
Mitterkarjoch *Z* II II 101, *M* 1875 68.
Mutmalspitze *J* VI 295.
Niederjoch *J* III 160.
Oelgrnbenjoch und Innere Oelgrubenspitze *Z* III 189.
Oelgrubeu- und Sechsegerteujoch *Z* I 1 541.
Passeier *J* III 153.
Pfelders *Z* VII 181.
Pitzthal *Z* V 1 239.
Pitzthaler Jöchl *J* V 309.
Prochkogel (Hinterer) *J* V 308 *Z* I 1 275.
Radnrschelthal *Z* VII 204, 1877 130.
Ramoljoch *J* III 15, 350, *Z* I 1 179.
Ramoljoch, Langthalerjoch, Spronserjoch (in einem Tag von Vent nach Meran) *J* V 311.
Ramoljoch und -Kogel *J* II 331.
Ramolkogel *J* V 311.
Rettenbachjoch uud Hochwand *M* 1875 68.
Riffelsee *Z* I 1 429.
Rofelewand *Z* V 1 285.
Rofeu *J* I 11.
Rossbergjoch *J* VI 296, *Z* I 1 189.
Rothmoosjoch *J* IV 384.
Salurnspitze und Laganuspitze *Z* 1877 265, *M* 1876 274.
Schalfferuer *Z* III 149.
Schalfjoch *J* II 335.
Schalfkogel *Z* I 1 187.
Schnalserthal *J* VII 135, *M* 1875 191.
Schwärzenspitze *J* III 14.
Seiterjöchl *M Ö* II 329, *Z* I 1 185, 435.
Sexteujoch *Z* III 186, V 1 249.
Similaun *M Ö* I 310, *J* I 333, VII 154, *Z* III 168, V 1 266, 320.
Spiegelkogel, Hinterer *M* 1876 30.
Sulzthal *Z* III 235.
Taschachferuer *Z* III 186.
Taschach- nnd Mittelbergferner *Z* 1 426 1.
Taschacher Hochjoch *J* V 310.
Taschacherjoch oder Taschacher Hochjoch *Z* I 1 552.
Tanfkarjoch *Z* I 1 321.
Texelspitze und Zielthal *Z* III 172.
Thalleitspitze *Z* II II 106.
Timbljoch *Z* I 1 175.
Tiefeubachjoch, Tiefenbachkogel, Schwarze Schneide *Z* VII 188, *M* 1875 67.
Vernagtferner *J* I 74 91, *Z* 1877 164.
Vernagtspitze *Z* I 1 262.
Verpailjoch *Z* I 1 183.
Verpailspitze *J* VI 296, *Z* I 1 324.
Verwalljoch *Z* V 1 325.
Watzekopf *J* VI 296, *Z* II II 110, VII 193, *M* 1875 69.
Weisskugel *J* V 104, *Z* II II 108, IV 1 149, V 1 267.
Weisskngeljoch *Z* III 158.
Weissseejoch *Z* V 1 257.
Weissseespitze *M* 1876 71.
Weissseespitze, Kesselwand- und Guslarjoch *Z* V 1 272.
Wildspitze *J* I 357, IV 141, *Z* II II 99, 115, III 180, V 1 279, *M* 1876 69.
Von der Wildspitze nach Gepatsch *Z* V 1 229.
Wonnetberg *J* III 15.
Zur Karte der Oetzthaler Gruppe, Sectionen Similaun und Wildspitze *Z* V II 154.

Stubaier Gruppe.

Allgemeines *M Ö* II 336, *J* II 24, *Z* I 1 223.
Bildstöckljoch *J* V 316.
Botzer *Z* VII 177, *M* 1875 28.

Ellesspitze *Z* II 1 34.
Enge Thürl *Z* V 1 338.
Falbeson, Grahagrubennieder, Schellegrübel *Z* V 1 126
Fernerkogel *Z* III 257, VII 241, *M* 1877 22.
Westlicher Feuerstein *Z* I 1 35.
Wilder Freiger *Z* I 1 17, VII 248.
Von Gschnitz ins Stubaier Langenthal *Z* III 29.
Gstreinjoch *Z* V 1 122.
Habicht *J* IV 388.
Hochgrindl *Z* I 1 33.
Hohestellenscharte *Z* III 273.
Krapfenkor *Z* II 1 35.
Lazacher Thal und Kaindl *Z* II 1 41.
Mutterbergerjoch *Z* III 231.
Nockspitze *J* III 13.
Wilder Pfaff, (Pfaffenschneide) *M Ö* II 347.
Wilder Pfaff, Oestl. *Z* III 268.
Pfaffennieder *J* IV 207, *Z* I 1 231.
Pfaffennieder, Hohe Stellen- und Windachscharte *Z* III 160.
Pfandleralpe *Z* I 1 39.
Pflerscher Hochjoch *Z* II 1 46.
Pflerscher Pinkel *Z* V 1 120.
Ridnaunthal *Z* II 1 27.
Ridnann und Schneeberg *Z* 1877 139.
Ridnanner Joch *J* V 315.
Rothegratscharte *Z* V 1 124.
Ruderhofspitze *J* II 71, *Z* V 1 334.
Saile *J* III 13.
Schaufelspitze *M* 1876 70.
Schneeberg *J* III 154, *Z* I 1 175, II 1 42, VII 247.
Von Schneeberg nach Stubai *Z* II 1 61.
Schneespitze *Z* III 25.
Schneethalscharte *Z* V 1 121.
Schrankogel *J* V 97, *M* 1875 29, 1876 147.
Schwarzenbergjoch *Z* 1877, 260.
Schwarzseescharte *Z* II 1 45.
Schwarzwandspitze *Z* VII 208, *M* 1875 28, 1876 273.
Selrain *Z* III 257.
Senneregetenthal *Z* II 1 44.
Sonklarspitze *J* IV 227, *Z* I 1 223, V 1 327.
Uebergänge von Stubai nach Gschnitz *Z* V 1 127.
Sulzenau *Z* I 1 227.
Tribulaun *Z* III 35, VI II 135, M 1875 27.
Ueblethalferner *Z* II 1 16, VII 245.
— Uebergänge *Z* II 1 37—41.
Waldraster Jöchl *M* 1876 103.
Wettersteinscharte *Z* V 1 119.
Wildkarspitze *Z* VII 244.
Zuckerhütl *M Ö* I 310, *J* IV 384, V 311, *Z* I 1 320, V 1 336, *M* 1875 29.
Vom Zuckerhütl zum Bildstöckljoch *Z* 1877 263.
Die Karte Section Schrankogel *Z* 1877 270.

Zillerthaler Gruppe.

Allgemeines *Z* IV 1 191.
Die höchsten Berge in den Zillerthaler Alpen *J* II 88.
Die Südseite der Zillerthaler Alpen *J* I 108.
Zur Nomenclatur des Hauptkamms *Z* 1877 291.
Uebergänge über den Zillerthaler Hauptkamm *Z* VI II 19, 63.
Ahornspitze *J* III 9.
Alpeiner Scharte *M* 1876 71.
Eidexberg *Z* II II 124.
Ewissattel *Z* VI II 73.
Floitenspitze, Gr. Mörchnerspitze *M* 1876 273.
Floitenthal *Z* I 1 1
Von Hintertux über die Gefrorene Wand nach Breitlahner *Z* 1877 228.
Gerlos-Sattel *Z* I 1 465.
Göge-Alpe *Z* VI II 8.
Glungetzer *J* III 12, IV 383.
Greiner *Z* V 1 53.
Gross-Ingent *J* III 12.
Hinter-Dux *J* V 331, *Z* 1877 226.
Hochfeiler *J* II 337, Z II 1 127, 1877 256, 257, *M* 1875 30.
Hörndljoch *M* 1877 202.
Hornspitzen *M* 1875 30.
Fünfte Hornspitze und Tratterjoch *Z* VI II 18.
Hörping *Z* VI II 72.
Hundskehl *J* III 397, VI 312, *M* 1877 202.
Keilbachjoch *J* III 396.
Keilbachspitze *M* 1825 31.
Kellerjoch *Z* III 113.
Kraxentrag *Z* IV 1 144.
Wilde Krenzspitze *J* I 379.
Krimmler Tauern *Z* I 1 454, III 396.

Lappacher Jöchel *J* III 17.
Löffeljoch *J* IX 337.
Löffelspitze *M Ö* I 309 II 39, *M* 1876 9.
Mitterbachjoch *M* 1875 33.
Mitterbachjoch und dritte Hornspitze *Z* VI II 49.
Mösele *Z* IV I 196, *M* 1875 12.
Nevessattel *M* 1875 32.
Olperer *J* III 99, *Z* II I 132, 1877 230, *M* 1877 94.
Patscherkofel *J* III 12.
Pfitscher Joch *J* I I 168, *Z* II I 123.
Prettau *Z* VI II 83.
Rauchkofel *Z* VI II 81, *M* 1875 32.
Reichenspitze *Z* II I 113, V I 75.
Riffler *Z* VII 273.
Ringelstein *J* III 17.
Schmirn, Tuxerjoch, Frauenwand *Z* 1877 224.
Schrammacherspitze *M* 1875 29.
Schwarzenbachjoch und erste Hornspitze *Z* VI I 31.
Schwarzenbachscharte *Z* VI II 66, *M* 1875 32.
Schwarzenstein *M* 1875 31.
Speikboden *Z* VI II 94
Tharnthalerköpfe *J* VII 357.
Thurnerkamp *J* IX 334, *Z* VI II 3, 57, *M* 1875 30, 102, 1876 10, 273.
Trippachsattel *Z* VI II 77.
Trippach- und Löffelspitze *M* 1875 31.
Weisszint *M* 1876 31.
Obere Weisszintscharte *M* 1875 32.
Wimmerschartl *Z* II I 111.

Hohe Tauern.

Venediger-Gruppe.

Allgemeines *J* I 1. II 99, *Z* 1877 59.
Bachlenke *Z* I I 112.
Daberspitze *Z* III 299.
Daberthal *J* V 328.
Defereggenthal *M Ö* I 131.
Dreiherrnspitze *J* IV 331, *Z* III 12, 292, *M* 1875 31.
Grosser Geiger *Z* IV I 141.
Grosses Happ *J* I 31.
Gross-Venediger *J* I 19, II 338, *Z* III 199, 276, 393, 401, *M* 1876 27.
Gschlöss I 31.
Habachthal *J* VI 95.
Hirbanock *J* III 19.
Jagdhausalpe *Z* III 306.
Johannsbütte *J* I 19.
Krimmler Thörl *J* VI 290, *Z* I I 609, III 211, 230.
Von Krimml über den Krimmler und Maurergletscher nach Prägraten *J* V 278.
Lenkjöchl *Z* VI II 214.
Maurerthal *Z* III 201.
Maurerthörl *Z* III 211, *M* 1876 32.
Grosser Mostnock *Z* VI II 95.
Ober-Sulzbachthörl *J* IV 336.
Pihapperspitze (Hollersbach) *J* III 7.
Reggenthörl *Z* III 204.
Rötbspitze *Z* III 208, 302, 1877 251.
Röththal *Z* VI II 214.
Rottenkogel *M* 1876 270, 1877 172.
Schlieferspitze *Z* III 281.
Simonyspitze *Z* III 205.
Sonntagskopf *Z* III 211.
Umbalthörl *J* VI 312, *Z* III 395.
Unter-Sulzbachthal *Z* III 199.
Unter-Sulzbachthörl *J* V 285.
Velber Tauern *J* I 13, *Z* I I 454.
Virgenthal *M Ö* I 131.
— mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im . . . *M Ö* I 149.
Weissenegger Schartl *Z* II II 119.
Zunigspitze *Z* I I 499.

Rieserferner-Gruppe.

Antholzer Scharte *M* 1875 71.
Fleichbachspitze u. Lengstein *M* 1876 272.
Hochgall *J* V 290, *Z* III 307, *M* 1876 268, 272.
Lengstein *M* 1875 70.
Rainthal *M Ö* II 137.
Rauchkofel *Z* VI II 190, *M* 1875 70.
Schneebige Nock *M Ö* II 137, *J* III 337.
Schwarze Scharte *M* 1876 32.
Schwarze Wand *M* 1876 272.
Stuttennock *J* III 18.
Wildgall *Z* IV I 221.

Granatkogel-Gruppe.

Allgemeines *Z* IV I 41, 1877 58.
Granatkogel, Sonnblick, Granatscharte *Z* III II 46.
Kals-Matreier Thörl *J* III 20, *J* V 22, *Z* II I 352, III 393.
Muntanitz *Z* IV I 56.

Glockner-Gruppe.

Allgemeines *Z* I I 74, II I 167.
Geschichte der Glocknerfahrten *J* I 33, IV 347, V 298.

Praktische Winke für Touristen *Z* II 1 538.
Aderspitze *J* I 322.
Adlersruhe *J* I 321.
Grosser Bärenkopf *J* V 323, VI 361, *Z* I 1 316.
Bärenköpfe *Z* I 1 90, 1877 53.
Berger Thörl *J* V 226, Z II 1 388.
Bockkarscharte *Z* I 1 85, II 1 238.
Eiswandbühel und Mittlerer Bärenkopf *J* I 322.
Von Ferleiten nach Kals *Z* II 1 472.
Fuscherthal *Z* II 1 363.
Fuscherkarkopf *J* II 342.
Fuscherkarkopf und Sonnenwelleck *Z* III 74.
Fuscherkarscharte *Z* I 1 309, II 1 377, *M* 1875 209.
Fuscher Tauern *Z* I 1 457.
Fuscher Thörl *J* III 366.
Glockerin, Grosser und Kleiner Bärenkopf *Z* II 1 458.
Glocknerwand *Z* II 1 474.
Gornetschamp *J* I 321.
Grosse Arche (Kaprun) *J* III 7.
Grosser Eiser *Z* IV 1 135.
Grossglockner *M Ö* I 301, II 351, *J* II 340, 423, V 49, *Z* III 390, 399, *M* 1875 37.
— Gipfel im August 1861 *M Ö* I 304.
— Stüdlweg *J* VI 375.
Drei Glocknerfahrten *Z* II 1 508.
Ein Blatt aus dem Heiligenbluter Glocknerbuch *Z* 1877 136.
Heiligenblut *J* V 223.
Hochgrabe *Z* III 137.
Hochtenn (Eisspitze) *J* IX 69 Felsspitze *J* IX 76
Hohenburg *Z* II 1 450.
Hohe Riffel *Z* I 1 81.
Hohe Riffel und Riffelthor *Z* II 1 425.
Johannisberg *Z* II 1 414.
Johannisberg und Schneewinkelscharte *M* 1877 94.
Kals *Z* II 1 332
Kalser Tauern *J* VI 303, IX 363, *Z* I 1 456, IV II 34, VI III 50, VII 358, *M* 1875 137, 1877 19.
Kapruner Thal *Z* II 1 280.
Von Kaprun nach Stuhach *J* III 77.
Kaprunerthörl *J* IV 350, VI 302, *Z* II 1 289, III 389.
Keilscharte *M* 1877 21.
Kitzloch *M* 1877 198.
Kitzsteinhorn *J* VI 286, *Z* II 1 434, V 1 409, VII 72, 1877 339.
Lasörling *M Ö* II 111, *J* III 19.
Musspitze *J* III 19.
Pfandlscharte *J* V 221, *Z* II 1 472, III 397.
Obere Oedenwinkelscharte *J* V 335, *M* 1876 72.
Pasterzengletscher, die Eisgrotte am *M Ö* I 305.
Riffelthor *Z* I 1 82.
Riffelthor und Bockkarscharte *Z* III 227.
Romariswandkopf *Z* II 1 357.
Romariswandkopf und Johannisberg *Z* 1877 246.
Romariswandkopf und Hoher Kasten *Z* IV 1 131.
Vom Romariswandkopf zur Pasterze *M* 1877 94.
Schneewinkelkopf *Z* II 1 394.
Schwarzkopf *J* III 7, *Z* II 1 466.
Spitzbrettkopf *J* IX 66.
Stubachthal *Z* II 1 198.
Teischnitz-Scharte *M* 1875 209.
Untere Oedenwinkel-Scharte *Z* I 1 78, 116, II 1 220, *M* 1877 21.
Villgrattenjoch *Z* I 1 296.
Villgrattenthal *Z* III 137.
Wiesbachhorn, Grosses *M Ö* I 306, *J* IV 341, V 281, *Z* I 1 95, 453, II 1 253, III 68, 1877 337 II.
Wiesbachhorn Kleines und Grosses *M* 1876 71.
Wiesbachthörl *J* IX 72.
St. Wolfgang in der Fusch *J* IX 358.

Schober-Gruppe.

Dewant- und Wangenitzenthal. Petzeck *Z* II II 134.
Gössnitzthal *J* I 321.
Gross-Schober *M Ö* II 353.
Hochschober *J* VI 283, *Z* II 1 347.
Redschitz-Sattel *J* I 320.
Schoberthörl *M* 1877 172.

Ankogel-Hochnar-Gruppe.

Ankogel *M Ö* I 295, *J* II 344, *J* IV 334, *Z* 1877 334, *M* 1875 209.
Arlhöhe *J* III 6.
Dössner Scharte *J* III 55.
Gamskarkogel *J* III 6.
Gastein *J* V 217.
— Bergbaurevier *M Ö* I 71.

Goldberg-Tauern *Z* I 1 459.
Gössgraben *Z* V 1 215.
Graukogel *J* I 320.
Gross- und Klein-Elend *J* I 315, 320.
Hochnar *M Ö* I 299, *J* IV 338.
Hochalmspitze *Z* I 1 145, IV 1 28, *M* 1876 271, *M Ö* I 281.
Klein-Elendscharte *J* IV 342.
Korn-Tauern *Z* I 1 461.
Liechtenstein-Klamm *M* 1876 193.
Lonzaberg *J* III 22.
Mallnitzer Tauern *J* V 214, *Z* I 1 460.
Rathhanskogel. nnd Kreuzkogel *M Ö* II 162.
Ranris (Goldbergwerk) *M Ö* I 71, *M* 1875 211.
Rauriser Tauern *Z* I 1 458.
Redsee *Z* III 116.
Schareck *J* I 320.
Seethal (Mallnitz) *J* I 316.
Stanziwurdi *J* III 21.
Stellkopf *J* II 342.
Thurnthaler *J* III 20.
Woigsten-Scharte *J* I 320.

Niedere Tauern und Lungau.

Hochgolling *M Ö* II 157, *J* IX 270, *Z* V 1 395.
Hochwildstelle *J* VI 106.
Katschberg-Tanern *Z* I 1 463.
Kleinarl *Z* III 63.
Lungau *M Ö* II 61, *Z* I 1 199.
Putzenthalscharte *Z* II II 47.
Radstädter Tauern *Z* I 1 461.
Riesachsee *J* IX 273.
Riesachsee und Höchststein *Z* II II 49.
Tappenkar *Z* III 58.
Triebenstein *J* III 44.
Zederhauswinkel *Z* III 49.

Steirische Centralalpen.

Bösenstein, Grosser *J* III 39.
Dreistecken *J* III 49.
Eisenhut *J* II 347.
Grosser Griesstein *J* III 45.
Hochhaide *J* IX 341.
Pölsen *J* III 47.
Rottenmanner Tauern *Z* I 1 466.
Stangalpe und Königsstuhl *J* V 68.
Sunk *J* III 50.
Zeiritz-Kampl *J* III 51.

Brucker Alpen und Gebiet des Wechsels.

Bruck a. d. Mur *J* IV 367.
Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel *J* IV 394.
Göstritz *J* IX 356.
Hochlantsch *J* IX 351.
Rennfeld *Z* II II 144.
Speikkogel *Z* I 1 191.
Teichalpe und Hochlantsch *J* VI 401.
Wechsel *J* III 4.

Süd-Alpen.

Ortler-Gruppe.

Allgemeines *J* I 212.
Angelusspitze *Z* II II 98, *M* 1877 96.
Cevedale *J* I 257, 268, II 388, *Z* I 1 386, II II 90.
Vom Cevedale auf den Pallon della Mare *Z* VI II 201.
Cristallo *J* I 241.
Cristallokamm *M* 1877 95.
Eisseepass *J* I 284.
Eisseespitze *Z* IV 1 237.
Die Gaul bei Lana *Z* VII 257, *M* 1876 194.
Glurnserköpfel *J* II 372.
Hintere Schöntaufspitze *Z* I 1 383.
Hochofenwand *Z* V 1 313.
Hohenfernerjoch *J* I 250.
Hohe Schneide *Z* V 1 153.
Königsspitze *J* I 235, 245, 283, 287, *Z* I 1 388, V 1 342, 1877 301.
Korspitze *J* I 336.
Laasergruppe *J* II 379.
Madatsch *J* III 350.
Madatschjoch *J* I 242, *Z* V 1 349.
Madritschjoch *J* I 276, II 376.
Martellthal *J* II 385.
Der Marteller und Suldener Ferner im Jahre 1855 *J* I 289.
Monte Confinale *J* I 214.
Monte Rosole *J* VI 301, *Z* I 1 327.
Monte Vios *J* IV 380.
Nashorn *M* 1877 95.
Orgelspitze *J* II 384.
Ortler *M. Ö.* II 377, *J* II 247, IX 332, *Z* I 1 385.
— alte und neue Wege *J* II 239.
— Hintergratweg *Z* IV 1 19, V 1 259, 373.
— — zur Nomenclatur des Hinteren Grats *Z* VI II 130.
— vom Hochjoch aus *Z* VII 77, *M* 1875 163, 1876 20.
— über Stickle Pleiss *Z* V I 367.
— vom Suldengletscher *Z* VI II 161.
— Südlicher Vorgipfel *Z* V 1 360

Ortlerpass *J* II 372, *Z* V I 365.
Pässe zwichen Sulden und Martell *J* II 375.
Pässe zwischen Sulden und Trafoi *J* II 372.
Payerjoch *Z* V I 351, V II 158.
Payerspitze *Z* IV I 238.
Piz Tresero *Z* 1877 312.
Scala di fraële *Z* V I 361.
Schöntaufspitze *J* II 377.
Schranspitze *M* 1875 112.
Schrötterhorn *Z* II II 134, *M* 1875 111, 1877 23.
Schrötterjoch *M* 1875 112.
Südliche Ortlergruppe *J* II 389.
Suldenspitze *M* 1877 23.
Suldenthal *J* II 373, *M* 1876 57.
Thurwieserspitze *J* VI 300, 403 *Z* I I 42, 472, II II 84, VI II 207.
Trafoier Eiswand *Z* V I 340.
Tschenglser Hochwand *Z* II II 96.
Vertainspitze *Z* I I 383, II II 95.
Wildhorn *Z* IV I 239.
Zebru *J* III 354.
Zebruthal *Z* V I 343.

Adamello- Presanella-Grnppe und Brenta-Gebirge.

Allgemeines *Z* V I 91.
Adamello *Z* V I 113, *M* 1877 23.
Bedole *Z* V I 99.
Campiglio *M* 1877 173.
Corno bianco *Z* V I 106.
Corno di Baitone *Z* 1877 267.
Fargorida *Z* V I 97.
Lohbia *J* III 22.
Lohbia hassa *M Ö* II 302.
Mandron *J* V 21.
Passo Presena. *J* V 27.
Pinzolo *Z* V I 93.
Presanella *Z* VII 97, *M* 1876 29.
Monte Spinale *J* III 23, V 138.
Monte Venerocolo *J* V 25.
Val Avio *Z* V I 115.
Val Genova *Z* V I 95.
Val Rendena und Val Genöva *M Ö* II 263.
Brentakette, Bocca di Brenta nnd Brenta alta *Z* VI II 102.
Bocca di Brenta *J* V 16, 132.
Stenico *Z* VI II 103.

Uehriges Südtirol.

Jaufen *J* III 17.
Velthnrns *M* 1875 63.
Mte. Paganella *Z* 1877 138.
Mte. Baldo *J* VI 48. *Z* I I 329.
Gardassee *J* V 234.
Lnserna *M* 1877 168.

Südosttirolische und Venetianische (Dolomit-) Alpen.

Agordo *Z* I I 326.
Allëghe-See *M* 1876 289.
Amhrizzole-Pass *M* 1877 167.
Ampezzo *M Ö* II 385.
Antelao *M Ö* 394, *Z* 1877 107.
Auronzo *M* 1876 138.
Becco di Mezzo Di *J* IX 336.
Von Belluno nach Agordo *M* 1876 128.
Blose Büchl *Z* VII 365.
Bosco Consiglio *Z* I I 507.
Cadore *M* 1876 138.
Caoria *J* V 272, *M* 1876, 133.
Ceredapass *M* 1876 131.
Cima dei Rossi *J* V 283, *Z* III 122.
Cima di Vezzana *J* IX 336.
Cimon de la Pala *M* 1876 133, 1877 22.
Cordevolethal *M Ö* II 406.
Cristallin *J* II 283.
Cristallo-Pass *J* II 283.
Durampass *M* 1876 135.
Dreischusterspitze *Z* I I 400.
Drei Zinnen *Z* I I 419.
Dürrenstein *Z* V I 406.
Fassathal *Z* III 121.
Federerkogel *M* 1875 71.
Forcella grande *J* I 136.
Forcella Cibiana *M* 1876 137.
Grödenthal *M Ö* II 383, *Z* III 119.
Helm *Z* II II 122.
Kesselkogel (Rosengarten) *J* IX 335.
Langkofel *J* VI 299, IX 334, *Z* I I 409, VI II 119.
Marmarole *J* IV 379, IX 335.
Marmolada *M Ö* I 195, *J* I 337, IX 334.
Monte Cristallo *J* II 286, *Z* I I 217.
Monte Dnrano *M* 1875 71.
— Pian *Z* I I 214.
Monzoni-Gebirge *Z* III 123.
Nuvolan, Hoher *Z* 1877 346.
Pässe zwischen Sexten, Höhlenstein, Ampezzo und Auronzo *Z* I I 420.
Pelmo *M Ö* II 400.
Pragser See *J* V 230.
Primör *M* 1876 131.
Gruppe von Primör *M* 1876 33.
Rodella *Z* III 122.

Rolle-Pass *M* 1876 132.
Rosengarten *M* 1876 229.
S. Pellegrino *J* V 272.
Seekofel *M* 1875 108.
Schlern *J* III 16, *Z* I 1 299.
Von Sexten nach Schluderbach (Paternsattel und M. Pian) *Z* III 126.
Sorapiss *J* I 125.
Spitzbörndl *J* V 222.
Tofana *M Ö* II 403.
Tre Croci *J* I 131.
Val Travernanzes *M Ö* II 405.
Valle di Piero *M Ö* II 409.
Val di Zoldo *M* 1876 136.
Vallees-Pass *M* 1876 134.
Weisshorn *J* VI 317.
Zumelles *Z* III 131.
Zwölferkofel *M* 1875 33.
Zur Karte der Dolomitalpen *Z* V 1 226.

Carnische und Gailthaler Alpen.

Dobratsch *M Ö* II 245, *J* V 211, 342.
Hochweisstein (Paralba) *J* I 343.
Kollinkofel *M Ö* I 320.
Kellerwand *Z* I 1 69.
Kreuzkofel *M Ö* II 363.
Mte Cogliano *Z* I 1 59.
Reisskofel *M Ö* I 315.
Ross- und Gartnerkofel *J* IV 369.
Volaja-Joch und Valentin-Joch *Z* I 1 51.

Julische Alpen.

Allgemeines *M Ö* I 223.
Jalouz *M* 1875 34.
Kanin-Gruppe *Z* II 11 153.
Kern *Z* III 317.
Von Kronau nach Flitsch *Z* II 11 151.
Luschariberg *J* I 201, V 209.
Mangart *J* II 390, *Z* I 1 556, *M* 1876 202.
Matajur *Z* VI 1 253.
Raibl *J* V 208.
Skarbinjajoch *Z* I 1 140.
Terglou *M Ö* I 43, *J* VI 66.
Vom Triglav in das Isonzothal *Z* V 1 86.
Vorsecsattel *Z* II 11 151.
Veldeser See *J* I 314.
Vischberg *Z* III 11 76, *M* 1875 20.
Wocheiner See *J* I 315.

Südliche Vorlage der Julischen Alpen.

Idria *Z* VI 1 243.
Krainer Schneeberg *Z* IV 1 263.
Mte Maggiore *J* V 33.
Nanos *J* V 339, VI 83.
Aus Istrien (Rundtour um den Mte Maggiore. Die Koblengruben von Carpano. Geschichtl. und vorgeschichtl. Notizen.) *Z* IV 1 180.
Quarnerische Inseln *Z* III 361.

Karavanken und Sannthaler Alpen.

Allgemeines *M Ö* I 223, II 418, *J* VI 55.
Mittagskogel *Z* III 132.
Obir *J* I 189, V 202.
Grintovc *J* IV 151.
Kotschna *J* V 203.
Kotschna-Sattel *J* VI 60.
Raducha *J* III 346.
Jochübergänge in das Sulzbachtbal *J* IV 181.
Von Sulzbach nach Vellach *M Ö* II 416.
Kumberg *J* VII 168, *Z* IV 1 117.

Fremde Gebiete.

Aus dem Appenzell *M* 1876 145.
Bernina-Gruppe *Z* 1877 74.
Finsteraarhorn *J* IX 100.
Finsteraarhorn-Gruppe *M* 1876 147, 275.
Vom Genfer See *M* 1876 75.
Jungfrau *J* IX 104, 33, 339.
Mönch *J* IX 337.
Monte della Disgrazia *M* 1876 148.
— Generoso *Z* 1877 268.
Monte-Rosa-Gruppe *M* 1875 159, 1876 148, 276.
— — zur Geschichte der Ersteigung *M* 1876 118, 214.
Piz Bernina *Z* 1877 81.
Piz Roseg *Z* V 1 383, *M* 1876 275.
Restipass und Laucherspitze *M* 1875 37.
Tödi *M* 1875 145.
Tschierva-Pass *J* IX 338.
Vereina- oder Val Tortapass *M* 1875 65.
Aostathal *M* 1875 211.
Dauphiné-Gruppe *M* 1875 161, 1876 149, 278.
Gran-Paradiso-Gruppe *M* 1876 149, 277.

Grivola und Gran Paradis *M* 1876 262.
Meije höchste Gipfel) *M* 1877 203.
Montblanc (zur Geschichte der Ersteigung) *M* 1875 149.
Montblanc-Gruppe *M* 1875 161, 1876 149, 276.
Mont Emilius *M* 1876 256.
Ruitor *M* 1876 252.
Tarentaise *M* 1876 277.
Gran Sasso d' Italia *M* 1876 58.
Gerlachfalver Spitze *Z* VI II 147
Hohe Tatra *M* 1875 34.
Rhodopégebirge (Europ. Türkei) *Z* 1877 195.
Elbrus *M* 1876 77.
Aus dem Chinesischen Hochland *M* 1876 159.
Hunderthlumenberg *M* 1876 206.
Nach Norden Reise in Schweden und Norwegen) *M* 1875 56.
Das Innere Grönlands *J* VII 99.
Vier Tage in der Cordillera de los Andes *Z* 1877 349.
Popocatepetel *M* 1876 159.
Kerguelen-Inseln *M* 1876 206.

Literatur und Kunst.

Referate und Recensionen.

Der Achensee *J* V 353.
Album der Deutschen Alpen *J* III 367, IV 392, V 341, VI 382, VII 366, *Z* II II 157.
Almanacco del C. A. I. *Z* II II 158, III II 3.
Almanach der Südbahn *M* 1877 218.
Alpen, die Salzburger, von Kohler und M. Haushofer *Z* V II 3.
Alpenbilder, photographische *J* VII 367.
Alpenfreund *J* VI 391.
Alpenreisehandbücher *M* 1877 134.
Alpine Club Map of Switzerland *M* 1875 39.
Amthor, Tirolerführer *J* V 354.
Amthor und Jabornegg, Kärntner-Führer *M* 1875 78.
Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen *M* 1875 174.
Annuaire du Club alpin Francais *M* 1876 39, 213.
Annuario della Societa alpina del Trentino *M* 1875 79, 1876 175.
Atlas, topographischer, der Schweiz *Z* II II 160.
Aus Südtirol *Z* III II 6.
Ausflüge im Gebiet der steierischen Alpen *J* IX 375.
Ball, alpine Guide *J* V 354, *M* 1875 172
Baltzer, über Bergstürze in den Alpen *M* 1876 172.
Baretti, per Rupi e Ghiacci *M* 1876 173.
v. Barth, aus den nördlichen Kalkalpen *M* 1875 77.
Barth und Pfaundler, Stubaier Gruppe *J* II 413.
Baumbach, Lieder eines fahrenden Gesellen *M* 1877 246.
— Zlatorog *M* 1877 24.
v. Bezold, Panorama der Berchtesgadener Alpen *Z* III II 6.
Bo letino del C. A. I. *M* 1876 299, 1877 119.
Bühler, Berchtesgaden *M* 1877 217.
Burgartz, Höhenkarte von Vorarlberg *M Ö* II 473.
Carte de la frontière des Alpes *M* 1877 130.
Corona, Picchi e Burroni *M* 1876 300.
Cosmos von Guido Cora *M* 1876 40.
Dünckelberg, culturtechnische Skizzen aus Tirol *Z* V II 7.
Durier, le Mont Blanc *M* 1877 247.
Düringsfeld, aus Meran *J* V 356.
Edelbacher, Panorama des Pöstlingbergs *J* I 350.
Enzian *M* 1875 119, 1877 248.
Fahrten in den Hohen Tauern II *M* 1877 174.
Felder, Sonderlinge *J* V 357.
Feser, der Milzbrand *M* 1877 211.
Freshfield, italian Alps *M* 1876 37.
Frischauf, Gebirgsführer *M* 1875 78.
— Sannthaler Alpen *M* 1877 175.
— Tafeln zur Berechnung barometrischer Höhenmessungen *M* 1877 218.
Gilbert and Churchill, the dolomite mountains *J* III 385.

Glas, Karte vom Innthal *Z* III II 9.
— Karte vom Unter-Pinzgau *Z* V II 7.
Gorret und Bich, Guide de la vallée d'Aoste *M* 1876 301.
Grassi, sulla misura delle altezze mediante il barometro M 1877 119.
Grohmann, Karte der Dolomitalpen *M* 1877 131.
— Wanderungen in den Dolomiten *M* 1877 211.
Grove, the frosty Caucasus *M* 1876 296.
Grube, Alpenwanderungen *Z* V 1 8.
— über den St. Gotthard *Z* III II 9.
Gümbel, geognostische Durchforschung Baierns *M* 1877 176.
— Foraminiferen-Fauna *J* VII 377.
— geognostische Mittheilungen aus den Alpen *M* 1876 293.
Heckel. Alpenflora von Deutschland und der Schweiz *M* 1876 294
— Katalog zur Alpenflora *Z* II II 165.
Heim, Panorama vom Ruchen-Glärnisch *J* VII 389.
Herbst, der Genfersee *M* 1877 248.
Hinterhuber, Mondsee *J* V 359.
Hölty, Alpenzauber und italische Gebilde *J* IV 404.
v. Hörmann, Tiroler Volkstypen *M* 1877 26.
How we spent the summer *J* III 386.
Hüber, les glaciers *J* IV 404.
— le massiv du Mont-Blanc *J* III 386.
Huber und Trentinaglia, das Zillerthal *J* IV 404.
Jäger, der Donatiberg *J* IV 406.
— das Stubleck *J* V 360.
Jahrbuch des Galizischen Tatra-Vereins *M* 1876 301.
Jahrbuch des österreichischen Touristen-Club *M* 1875 175, 1876 173, 1877 176.
Jahrbuch des Schweizer Alpenclub *Z* II II 167, *M* 1876 168, 211.
Jahrbuch des Steirischen Gebirgsvereins *M* 1875 79, 1876 174, 1877 122.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins *M* 1875 80, 1876 175, 302
Johannes, Naturstudien *Z* V II 9.
Isaia, al Monvisio *M* 1875 170.
Kalender für Alpenreisende *J* IX 377, *Z* IV II 13.
Karte der Dolomitgruppen vom Militär-geograph. Institut *M* 1877 131.
Karte des Salzkammerguts *M* 1877 38.
Keil's Reliefkarten *M Ö* I 339.
Klipstein Beiträge zur Kenntniss der östlichen Alpen II 2, *M* 1876 80.
Kolbenheyer, die Hohe Tatra *M* 1877 123.
— Karte der Hohen Tatra *M* 1877 132.
Koppe, das Aneroïdbarometer von Goldschmid *M* 1877 249.
Kurtz, Dolomitgruppen *Z* III II 11.
Kutzen das deutsche Land *J* IV 407.
v. Lama, Führer durch Traunstein *M* 1877 216.
Lentner, Geschichten aus Tirol und Oberbaiern *M* 1877 29.
Loretz, das tirolisch-venetianische Grenzgebiet der Gegend von Ampezzo *M* 1875 176.
Lorinser, botanisches Excursionsbuch *M* 1877 177.
Martini, Karte von Reichenhall etc. *Z* III II 11.
Martins, les glaciers *J* III 387.
Mayr-Berghaus, Karte der Alpenländer *Z* III II 12.
Mojsisovics, Faunengebilde und Faciesgebilde der Triasperiode der Ostalpen *M* 1875 176.
— das Gebirge um Hallstatt *M* 1876 210.
Molendo, Moosstudien *J* III 387.
Neumeyer, Hilfstafeln für barometrische Höhenmessungen *M* 1877 249.
Noe, in den Voralpen, baierisches Seebuch, österreichisches Seebuch *J* III 387, 388.
— in den Voralpen *Z* III II 12.
— deutsche Alpen. Westl. Theil *M* 1877 215.
— neue Studien aus den Alpen *J* V 364.
— Wie soll man die deutschen Alpen bereisen *J* IV 408.
Nordmann, meine Sonntage *J* V 365.
Notizbuch und Kalender für Alpen-Reisende 1873 *Z* V II 11.
Ortlerführer *M* 1877 70.
Osenbrüggen, Gotthard und Tessin *M* 1877 249.
— Wanderstudien in der Schweiz *J* IV 409, *M* 1876 299.
Panorama vom Kühbühel bei Saalfelden *M* 1877 135.

Panorama der Hinteren Schöntaufspitze *J* V 343.
Panorama der Hohen Salve *Z* III II 13.
Panorama vom Zirbitzkogel *M* 1875 214.
Payer, Adamello-Presanella-Alpen *J* II 413, III 388.
— Ortler-Alpen (Sulden-Gebiet) *J* III 388.
– die centralen Ortleralpen *Z* III II 13.
Peaks, Passes and Glaciers *M Ö* I 333.
Pectz, Weingüter des Klosters Herren-Chiemsee *M* 1877 212.
Pernhart, Bilder aus Kärnten *M Ö* II 476.
— Glockner-Panorama *J* IV 434, *M* 1877 37.
Pfaff, über die Bewegung des Firns und der Gletscher *M* 1877 30.
Pichler, Geschichten aus Tirol *J* IV 410.
Planta, das alte Rhätien *Z* IV II 15.
Presnhn, Panorama vom Schöckel bei Graz *M* 1875 214.
Rauschenfels, Bilder aus dem Kärntner Oberlande *J* VII 371, *Z* II II 170.
Recharhor, Lienz in Tirol *M* 1877 70.
v. Reichenau, Abstammung der Vögel *M* 1877 31.
Relief des Aetna *M* 1877 133.
Relief des St. Gotthard *M* 1877 203.
Reymann, Karte von Mittel-Europa *M* 1877 38.
Richter, 600 Höhen im Herzogthum Salzburg *M* 1877 31.
Rosegger, Sittenbilder aus dem steierischen Oberlande *J* VI 394.
Rössler, die Ersteigung des Grossvenedigers am 6. September 1842 *J* V 368.
Rundschau auf dem Kitzbühler Horn *M* 1877 31.
Rusch, Wanderspiegel *J* IX 379.
v. Ruthner, Berg- und Gletscherreisen *M Ö* II 479.
— Skizzen aus der Zillerthaler Gruppe *J* III 390.
Rütimeyer, über Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen *M* 1876 79.
— der Rigi *M* 1877 124.
Sander, Leben Felders *M* 1875 170, 1877 177.
Sattler und v. Frey, Rundschau vom Hochkönig *Z* III II 14.
Schaubach, deutsche Alpen, Umarbeitung der 1. Auflage *V* 47.
— — 2. Auflage *J* II 435, IV 412, *Z* III II 14, V II 12.
Schneller, Landeskunde von Tirol *Z* IV II 16.
— Märchen aus Wälschtirol *J* IV 413.
— Skizzen und Culturbilder aus Tirol *M* 1877 126.
Schindler, Vorarlberg *M* 1877 124.
Schöpf, P. K. Thurwieser *Z* III II 15.
Schreiber, Handbuch der barometrischen Höhenmessungen *M* 1876 295, 1877 120.
Schrey, Höhenmessungen in Kärnten *M* 1877 31.
Simler, geologische Formationskarte der Schweiz *J* VII 390.
— botanischer Taschenbegleiter des Alpenclubisten *J* VII 384.
Simony, physiognomischer Atlas der österreichischen Alpen *V* 33.
v. Sonklar, Leitfaden der Geographie von Europa *M* 1876 294.
— allgemeine Orographie *Z* IV II 17.
— Hohe Tauern *J* II 413.
— Zillerthaler Alpen *Z* IV II 18.
Special-Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie *M* 1875 171.
Steinhauser, Karte von Tirol *M* 1877 178.
Steudel, über die erratischen Erscheinungen in der Bodenseegegend *J* VII 385.
Steub, Herbsttage in Tirol *J* IV 414.
— drei Sommer in Tirol *Z* III II 16.
Stieler, Weil's mi freut *M* 1877 125.
Strahalm, politisch-statistische Tafel der österr.-ungar. Monarchie *M* 1877 125.
Studer, über Eis und Schnee *Z* III II 16.
Suess, die Entstehnng der Alpen *M* 1876 167.
Tbeobald und Weilenmann, die Bäder von Bormio *J* IV 415.
Touristenkarte der ostrhätischen Kurorte *J* V 376.
Trautwein, Wegweiser durch Südbaiern etc. *J* II 435, IV 416, VI 396, *M* 1876 167.
Trentinaglia, die Rieserferner-Gruppe *M* 1877 213.

Tschudi, Reisehandbücher *J* III 391, V 371, 372, VI 397, VII 386, *Z* III II 15, *M* 1876 209.
Tuckett, Hochalpenstudien *Z* V II 13.
Uebersichtskarte, Hypsometrische der österreichisch-ungarischen Monarchie *M* 1877 133.
Umgebung von Salzburg *M* 1875 215.
Umgebung von Wien, 6 Special-Kartenblätter *M* 1877 34.
Urlinger, Höhenbestimmungen der bekannten Berge und Orte der ganzen österreich.-ungar. Monarchie *Z* V II 15.
Der Untersberg *M* 1877 217.
Valvasor, Ehre von Krain *M* 1877 126.
Unser Vaterland in Wort und Bild *M* 1877 213.
Viollet-le-Duc, le massif du Mont-Blanc *M* 1877 32.
Vogl, die Hohe Salve *M* 1877 218.
Vonbun, Feldkirch *J* V 373.
Wallon, Cartes et Panoramas des Pyrenées centrales *M* 1875 80.
Waltenberger, Führer durch Algäu *M* 1877 266.
— Orographie der Algäuer Alpen *Z* III II 19.
— Rhätikonkette, Lechthaler und Vorarlberger Alpen *M* 1875 214.
Weber, Alpenpflanzen *J* IV 417.
Weilenmann, aus der Firnenwelt *J* IX 381, *Z* III II 21, IV II 21, *M* 1877 214.
Whymper, Berg- und Gletscherfahrten *Z* III II 22, IV II 22.
v. Wiedenmann, Karte der Dolomit-Alpen *Z* VI III 31.
— Karte der Glockner-Gruppe *Z* III II 22.
Winklers plastische Karte der baierischen Alpen *Z* I I 619.
Zeitschrift, österreichische botanische *M* 1876 34.
Zelinka, Waidhofen a. d. Ybbs, *J* VI 398.
Ziegler, Karte vom Ober-Engadin *Z* V II 16.
— über Verhältniss der Topographie zur Geologie *M* 1876 295.
Zingerle, Schilderungen aus Tirol *M* 1877 126.
Zittel, über Gletschererscheinungen in der baierischen Hochebene *M* 1875 76.
Zwiedineck-Südenhorst, Dorfleben im 18. Jahrhundert *M* 1877 129.
Bibliographie der alpinen Literatur *V* 77, *M Ö* I 367, II 481, *J* I 351, II 413, III 383, IV 399, V 351, VI 389, VII 371, IX 373, *Z* I II 3, II II 158, III II 1, IV II 1, V II 1, VI III 3, VII 111, 1877 389.
Periodische Literatur *M* 1877 39, 72, 136, 179, 218, 250.

Personalien.

Herrm. v. Barth *M* 1876 76, 1877 61.
Ign. Dorn *J* V 332.
J. Sh. Douglass *Z* VI III 37, *M* 1876 26.
General H. Dufour *M* 1876 23.
Joh. Ant. Falger *M* 1877 20.
P. Grohmann *M* 1875 24.
Fr. Hessenberg *Z* VI III 37, *M* 1875 55.
Karl Hofmann *J* III 368, 391, *Z* II I 174.
W. v. Haidinger *J* VII 400.
Gustav Jaeger *M* 1875 105.
Franz Keil *Z* VII 337, *M* 1876 105.
Frhr. Gust. v. Lerchenfeld *J* III 403.
Egid Pegger *Z* IV II 39.
Marcus Peruhart *M Ö* II 424, *J* VII 369.
Oscar Peschel *Z* VII 336, *M* 1876 201.
Louis Röck *M* 1877 66.
Zur Erinnerung an Ernst Adolf Schaubach *J* II 405.
Joseph Schnell *Z* V I 230.
Dr. Ferd. Stoliczka *M* 1875 104.
J. C. Weber *M* 1876 23.
K. Weidmann *J* III 403.

Vereins-Angelegenheiten.

Oesterreichischer Alpenverein.

Verhandlungen und Jahres-Berichte *V* I. *J* I 353. II 419. III 393. IV 420. V 376. VI 399. VII 391. VIII *Z* III II 73. IX *J* 316.
Statuten (1864) *V* 1.
Geschäftsordnung *V* 6.
Mitglieder-Verzeichniss *V* 89, *J* I 396. II 440. III 415. IV 455. V 392. VI 422. VII 411. IX 395.

Deutscher Alpenverein.

Berichte über die General-Versammlungen und Jahres-Berichte: München 1870 *Z* I II 25, 83. Salzburg 1871 *Z* II I 569. Villach 1872 *Z* III II 25. Bludenz 1873 *Z* IV II 27.
Statuten *Z* I. *Z* II I 595.

Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein.

Berichte über die General-Versammlungen und Jahresberichte: Kempten 1874 *Z* V II 19. Innsbruck 1875 *Z* VI III 17. Bozen 1876 *Z* VII 308. Traunstein 1877 *Z* 1877 357.
Cassa-Berichte *M* 1875 42, 1876 42, 1877 44.
Statuten *Z* VII 343.
Circulare des Central-Ausschusses Nro. 7 bis 25 *M* 1875, 1876, 1877.

Mitglieder-Verzeichnisse und Berichte der Sectionen des D. A.-V. und des D. u. Ö. A.-V.

Algäu-Immenstadt mit Lindau *Z* III II 45. IV II 43. V II 52. VI III 43. VII 349.
Algäu-Kempten *Z* II I 610. III II 55. IV II 58. V II 54. II III 46. VII 350.
Augsburg *Z* I II 30, 90. II I 599. III II 45. IV II 43. V II 55. VI III 47. VII 352.
Aussee *Z* V II 57. VI III 48. VII 353.
Austria in Wien *Z* I II 56, 94. II I 630. III II 69. IV II 97. V II 39, 141. VI III 48. VII 354.
Baden bei Wien *Z* III II 46. IV II 45. V II 61. VI III 51. VII 360.
Berchtesgaden *Z* VI II 53. VII 360.
Berlin *Z* I II 34. II I 601. III II 47. IV II 46. V II 62. VI III 53. VII 361.
Bozen *Z* I II 35. II I 602. III II 47. IV II 47. V II 64. VI III 120. VII 363.
Brixen am Eisack *Z* VII 364.
Bruneck *Z* I II 36. III II 48.
Constanz *Z* V II 65. VI III 54. VII 365.
Darmstadt *Z* I II 90. II I 604. III II 49. IV II 48. V II 66. VI III 55. VII 366.
Dresden *Z* IV II 49. V II 67. VI III 55. VII 366.
Ehrenberg in Reutte *Z* VII 369.
Erzgebirge-Voigtland in Zwickau *Z* V II 70. VI III 56. VII 370.
Frankfurt a. M. *Z* I II 37, 91. II I 604. III II 49. IV II 50. V II 41, 70. VI III 58. VII 371.
Graz *Z* I II 38, 91. II I 605. III II 52. IV II 54. V II 76. VI III 59. VII 374.
Hamburg *Z* VI III 61. VII 375.
Heidelberg *Z* I II 39. II I 601. III II 53. IV II 55. V II 79. VI III 62. VII 375.
Imst und Umgebung *Z* III II 53. IV II 56. V II 42, 79. VI III 63. VII 376.
Innerötzthal in Sölden *Z* V II 80. VI III 64. VII 377.
Innsbruck *Z* I II 40. II I 606. III II 54. IV II 56. V II 81. VI III 65. VII 377.
Karlsruhe *Z* I II 40. II I 607. III II 54. IV II 57. V II 83. VI III 67. VII 379.
Klagenfurt *Z* II I 608. III II 55. IV II 59. V II 42, 85. VI III 69, 114. VII 380.
Krain in Laibach *Z* V II 88. VII 380.
Küstenland in Triest *Z* IV II 62. V II 42, 89. VI III 69. VII 382.
Landeck (Bezirk) *Z* VII 385.
Landshut *Z* VI III 72. VII 385.
Leipzig *Z* I II 41, 91. II I 611. III II 56. IV II 63. V II 92. VI III 73. VII 386.
Lienz-Windisch-Matrei *Z* I II 42 II I 612. III II 56. IV II 64. VII 387.

Linz a. d. Donau *Z* V II 93. VI III 74. VII 387.
Marburg a. d. Dran *Z* VII 389.
Memmingen *Z* I II 43. II I 613. III II 56. IV II 65. V II 97. VI III 77. VII 391.
Meran *Z* II I 581. II I 613. III II 57. IV II 66. V II 43, 98. VI III 78. VII 392.
Miesbach *Z* VII 393.
Mittenwald *Z* IV II 68. V II 101. VII 394.
Möllthal *Z* V II 102. VI III 79.
Mondsee *Z* VI III 80. VII 395.
München *Z* I II 44, 91. II I 580, 615. III II 58. IV II 69. V II 103. VI III 80. VII 396.
Mürzthal *Z* VII 395.
Niederdorf *Z* I II 49. II I 617. III II 60.
Nürnberg *Z* I II 49, 92. II I 617. III II 60. IV II 76. V II 108. VI III 84. VII 404.
Passau *Z* V II 111. VI III 84. VII 405.
Pinzgau in Zell a See *Z* II I 618. III II 60. IV II 76. V II 43, 112. VI III 86. VII 406.
Pongau in St. Johann *Z* VII 409.
Prag *Z* I II 50, 92. II I 619. III II 60. IV II 79. V II 113. VI III 87. VII 412.
Regensburg *Z* I II 51, 92. II I 622. *Z* III II 62. IV II 79. V II 118. VI III 9. VII 415.
Reichenhall *Z* VII 416.
Rheinland *Z* VI III 92. VII 417.
Salzburg *Z* I II 52, 93. II I 580, 623 III II 63. IV II 81. V II 44, 120. VI III 94. VII 418.
Salzkammergut in Ischl *Z* V II 125. VI III 101. VII 420.
Schwaben in Stuttgart *Z* I II 52, 93. II I 625. III II 65. IV II 86. V II 126. VI III 105. VII 423.
Steyr *Z* V II 129. VI III 105. VII 424.
Taufers *Z* IV II 88. V II 131. VI III 106. VII 425.
Traunstein *Z* I II 54. II I 627. III II 66. IV II 89. V II 132. VI III 107. VII 426.
Trostberg *Z* IV II 90. V II 133. VI III 108. VII 427.
Villach *Z* I II 93. II I 581, 626. III II 68. IV II 93, 135. VII 428.
Vorarlberg *Z* I II 54. II I 581, 629. III II 67. IV II 95. V II 138. VI III 110. VII 429.
Waidhofen a. d. Ybbs *Z* VI III 112. VII 432.
Wolfsberg in Kärnten *Z* VII 432.
Würzburg *Z* VII 432.
Zillerthal in Zell am Ziller II I 631. III II 72. IV II 100, 140. VI III 114. VII 434.

Ferner in den Mittheilungen 1875, 1876 und 1877 laut speciellem Inhaltsverzeichniss jeden Jahrgangs.

Nachrichten von anderen Vereinen.

Alpine Club *M Ö* I 333. *J* 384. *M* 1875 10, 48. 1876 8, 89. 1877 89, 160, 232.
Banater Alpinisten-Club *M* 1877 16.
Club alpin Français *Z* V II 46. VII 338. *M* 1875 16, 94. 1876 17, 52, 191, 237, 58. 1877 90, 160, 188.
Club alpino Italiano *M Ö* II 466. *J* VI 377. IX 313. *Z* V II 46. VI III 87. VII 337. *M* 1875 14, 22, 95, 135, 139, 187 1876 19, 57, 189, 236. 1877 57, 90, 167, 162, 189, 189, 233.
Section Aosta *M* 1875, 21, 1877 161.
Section Florenz *M* 1876 56, 1877 233.
Section Turin *M* 1877 15.
Galizischer Tatra-Verein *Z* V II 46. *M* 1875 171, 238.
Norwegischer Touristenclub *M* 1875 213.
Rocky-Mountain-Club *M* 1876 37, 192.
Schweizer Alpenclub J I 3-5. II 466. IX 310. *Z* V II 21, 47. VI II 38. VII 337. *M* 1875 92, 134, 138. 1876 18, 51, 189, 235. 1877 90, 162, 191, 233.
Società alpina del Trentino *M* 1875 96.
Società degli Alpinisti Tridentini *M* 1877 193.
Société Ramond *M* 1877 58.

Société des Touristes du Dauphiné *M* 1875 190.
Steirischer Gebirgsverein *M* 1875 18, 19, 95, 135. 1877 88.
Oesterreichischer Touristenclub *J* IX 323. *Z* II II 174. *M* 1875 18, 19, 49, 138, 189. 1876 53, 54, 192, 244. 1877 14, 19, 89, 161, 234.
Ungarischer Karpathenverein *Z* V II 46. *M* 1875 17, 49, 188, 237. 1877 90.
Verein der Gebirgsfreunde in Steiermark *J* IX 327.
Vogesen-Club *J* IX 328. *M* 1875 50. 1876 239. 1877 235.
Wilde Banda in Wien *M* 1875 97, 229. 1876 2, 40. 1877 56, 235.
Comité für Hebung des Fremdenverkehrs in den Ostalpen *M* 1876 215, 1877 173.

K. k. Akademie der Wissenschaften in Wien *M* 1875 133.
Anthropologische Gesellschaft in München *M* 1877 16.
Geographische Gesellschaften *M* 1877 16.
Geographische Gesellschaft in Bremen *M* 1877 90.
K. k. Geographische Gesellschaft Wien *M* 1875 90.
R. Geographical Society in London *M* 1875 48.
Internationaler geographischer Congress zu Paris *M* 1875 197.
Deutsche Geologische Gesellschaft *M* 1877 236.
K. k. Geologische Reichsanstalt in Wien *M* 1875 90, 134.
Schweizerische Ornithologische Gesellschaft *M* 1876 35.
Verein für Landeskunde in Nieder-Oesterreich *M* 1877 16.
Wissenschaftlicher Club in Wien *M* 1877 58.

Nachrichten über Vereins- und andere Schutzhütten und Unterkunftshäuser.

Clara-Hütte *J* IX 365. *Z* III II 61. IV II 36.
Douglass-Hütte *J* VII 355. *Z* II I 580. VII 431.
Dresdener Hütte *Z* V II 70.
Touristenhaus auf der Elisabeth-Ruhe *Z* V II 42, 87. VI III 117.
Touristenhaus am Hohen Freschen *Z* VII 330, 431.
Gepatsch-Haus im Kaunser Thal *Z* IV II 36, 53. VI III 59.
Hirzer-Hütte *Z* IV II 67. V II 43.
Hofmanns-Hütte *Z* II I 577.
Johanns-Hütte *Z* II I 579. VII 414.
Kaindl-Hütte *Z* II I 580. VI III 83. VII 400.
Knorr-Hütte *J* III 181. *Z* II I 580. III II 58. IV II 74. VI III 83.
Koralpen-Haus *Z* III II 39.
Krainer Schneeberg-Haus *Z* V II 42, 91. VII III 70. VII 384.
Kürsinger-Hütte *Z* VI III 96.
Laugen-Hütte *Z* V II 43, 99. VI III 78.
Mangart-Hütte *Z* V II 137.
Schutzhütte am Mutikopf *Z* V II 42.
Payer-Hütte *Z* II I 582. III II 33. V II 24, 36, 117. VI III 34, 89. VII 414.
Prager Hütte *J* IX 364. *Z* III II 61. IV II 35. VI III 90. VII 414.
Rainer-Hütte *J* III 378. IV 396.
Rudolfs-Hütte *Z* VI III 50.
Simony-Hütte *Z* VI III 50. VII 358, 421.
Sonklar-Hütte *Z* VII 425.
Stüdl-Hütte *J* IV 395. V 349.
Waltenberger-Haus *Z* VI III 45.

Hochjoch-Hospiz *Z* I I 323. I II 28. II I 582.
Gasthaus auf dem Kitzbühler Horn *M* 1877 92.
Matreier-Thörl-Haus *M* 1876 241.
Gasthaus auf der Schmittenhöhe *Z* V II 43. VII 312.
Stuhleck-Hütte *Z* I I 310.
Unterkunftshütte auf dem Kronplatz *M* 1877 93.

Unterkunftshütten des S.-A.-C. *M* 1876 195, 244.

Unterkunftshütten in den Berner Hochalpen *M* 1876 102.

Ferner in den Mittheilnngen 1875, 1876 nnd 1877, in den Berichten der Sectionen und in den Nachrichten von anderen Vereinen.

Beilagen.

Karten, Ansichten, Panoramen.

Abkürzungen.

F. D. = Farbendruck. H. = Holzschnitt. L. D. = Lichtdruck. Ph. L. = Photolithographie. Z = Zinkographie.

Der beigesetzte Name ist jener des Zeichners.

Statistische Karten: 1) Volksdichtigkeit, 2) Nationalitäten, 3) Verhältniss der schulbesnchenden zu den schulpflichtigen Kindern in den österreichischen Alpenländern, von A. Ficker. *J* III.

Geologische Uebersichtskarte des Grenzgebietes zwischen Ost- und West-Alpen. F. D., Mojsisovics *J* IX, *Z* IV.

Ideale Uebersicht (Karte) von Südost-Bayern zur Eiszeit und Profile dazn. L., Stark *Z* IV.

Karte zur Uebersicht der Gefechte in Tirol 1809. Ph. L. *Z* VI.

Fuchs, geologische Karte der Umgebnng von Meran, F. D. *Z* I.

Tiefenprofile von Seen in Kärnten nnd Krain, *J* I 313.

Profile zu Morstadts Abhandlungen. L., *Z* IV, V, VI.

Erdpyramide. H., Simony *M Ö* I 181.

Blaue Bänder im Gletscher. *Z* V 1 25.

Pläne von Schutzhütten des A.-V. Z., Stüdl. *Z* 1877.

Zeichnung eines abnehmbaren Eispickels. L., Stüdl *Z* II.

Porträt von Karl Hofmann, L. D. *Z* II.

Die Scesaplana F. D., Dorn *J* IV.

Die Rothewandspitze. H, *J* IV.

Karte der Gebirgsgruppe des Hohen Ifen nnd Profile dazu Ph. L., Waltenberger *Z* 1877.

Karte der Daumen-Gruppe. L., Waltenberger *Z* I.

Die Blaue Gnmpen. F. D., Obermüller *J* III.

Die Dreithorspitzen von der Wettersteinwand und vom Rainthalschrofen aus. H., v. Barth *Z* III.

Die Karwendel-Gruppe. Kartenskizze H., *Z* VII 66.

Ansicht des Speckkargebirges, Ph. L., Lergetporer *Z* VII.

Karte der Rofangrnppe, Ph. L., Haushofer *Z* VII.

Panorama des Gaissteins bei Stuhlfelden. F. D., Ender *J* IX.

Die Grnppe der Loferer Steinberge von Norden. Ph. L., Sattler *Z* VI.

Rnndschan in nnd Salzburg. L, Wallmann *J* IX.

Der Untersberg. F. D, Ender *J* VII.

Die Mühlsturz-Hörner. L., Dorn *J* III.

Karte des Steinernen Meeres. L. nach Keil *Z* I.

Die Wildalmkirche am Steinernen Meer. H., M. v. Frey *Z* 1877, 69.

Das Tennengebirge. F. D., *J* II.

Die Dachstein-Grnppe, Radirung, Simony *M Ö* II.

Schladming mit der Ramsaner Leiten und der Südseite des Dachsteingebirges. L., Geyer *J* VI.

Zirbengruppe auf dem Dachsteinplateau. F. D., Simony *J* VI.

Ein Karrenfeld auf der Wiesalpe. F.-D., Simony *J* VII.

Panorama der nordöstlichen Kalkalpen vom Oetscher bis zum Staufen, aufgenommen von den Lambach zunächst gelegenen Anhöhen. L., Schauer *M Ö* I.

Das Almberger Loch im Grundelseer Gebirge. L., Simony *J* VII.

Der Grosse Priel. H., *J* IV.

Die Prielgruppe in Stoder. F. D. Ender *J* V.
Die Prielgruppe und das Todte Gebirge vom Kasberg aus. L., Schaner *Z* II.
Skizze des Panorama's von Windischgarsten. L., Graf *J* III.
Der Sperring an der Steyer bei Klaus. F. D., Ender *J* VII.
Kartenskizze der Schwabengruppe. L., Matz *J* IX.
Der Hochschwab. F. D., Geyer *Z* IV.
Die Oetscheimauern. F. D., Ender *J* VII.

Specialkarte der Oetzthaler Gruppe, bearbeitet von Haushofer und Hoffmann. Sectionen Similaun und Wildspitze *Z* V, Weisskugel *Z* VI, Glockthurm, Hochwilde und Timblerjoch *Z* VII, Schrankogel *Z* 1877.
Panorama der Oetzthaler Gruppe vom Ramolkogel. L., Engelhard *Z* VII.
Der Fender Grat und Kreuzbergkamm, vom Rofner Berg gesehen. Radirung von Simony *M Ö* I.
Die Oetzthaler Alpen östlich vom Similaun. L., Petersen *Z* III.
Der Kaunsergrat vom Karleskopf bei Mittelberg. L., Hanshofer *Z* V.
Hohe Geige und Puikogelwand. H., Benzien *Z* V.
Der Glockthurm vom Oelgrubenjoch. H., Petersen *Z* VII.
Hintertaschach. L., Benzien *Z* V.
Der Mittelbergferner im Pitztbal. H., Haushofer. *Z* V.
Am Salurnferner F. D., Simony *J* VI.
Der Similaun. L., Dorn *J* III.
Der Similaun von Langeben aus. H., Haushofer *Z* V.
Die Venter Wildspitze. F. D., Stüdl *J* IV.
Die Wildspitze vom Taufkarjoch aus. H., Haushofer *Z* V.
Die Wildspitze vom Karleskopf. L., Benzien *Z* V.
Die Hohe Wilde. H., *Z* VII.
Panorama vom Hohen Burgstall in Stubai. L., Ender *J* V.
Uebersicht der Alpeiner Gletschergruppe. *J* II.
Die Lisenser Alpe mit dem Fernerkogel und Lisenser Ferner. H., Hanshofer *Z* III 267.
Die Fenerstein-Gruppe vom Tambichlgrat aus. L., *Z* II.
Die Pfaffengruppe in Stubai. H., *J* IV.
Ansicht des hintersten Ridnauntbales von St. Magdalena. L., *Z* II.
Panorama vom Krapfenkor. L., *Z* II.
Karte des Ueblenthalferners und seiner Umgebung. L., Pfaundler *Z* II.
Ansicht des Ueblenthalferners vom Fuss der Gaiswand. L., *Z* II.
Der Ueblethalferner. F. D., *Z* II.
Panorama der Schwarzseespitze. L., *Z* II.
Panorama vom Timmls-See. L., *Z* II.
Die Tribulaungruppe vom oberen Sandesthal. H, *Z* VI.
Die Tribulaungruppe. L., *Z* VI.
Die Schneespitze vom Pflerschtbal aus. H, *Z* III 48.
Der Zillerthaler Hauptkamm. Schematische Skizze. L., Daimer *Z* 1877.
Der Riffler von der Schwarzenstein-Alpe aus. H, *Z* VII 279.
Südl. Gefrorene-Wand-Spitze. H., v. Frey *Z* V I 79.
Der Olperer. H., v. Frey *Z* V I.
Die Reichenspitze von S.-W. H., v. Frey *Z* V I.
Karte des Floitengletschers. F. D., v. Sonklar *Z* I.
Die Gletscher des Zemmgrundes. F. D., Stüdl *Z* IV.
Der Greinerkamm von der Schwarzensteinalpe aus. H., *Z* V I 60.
Der Thurnerkamp von O.; H., Daimer *Z* VI II 17.
Die Südseite der Zillerthaler Gruppe von Ringelstein im Weissenbachtbal. 2 Blatt. L., Hansbofer *Z* IV.
Taufers mit dem Südabbang der Hornspitzen und des Schwarzensteins. H., *Z* VI.
Karte der Gross-Venediger Gruppe. Nach eigenen Aufnahmen von Franz Keil. F. D., *J* II.
Die Rödtspitze im Windthal. H., v. Frey *Z* III 214.
Der Welitzgletscher im Umbalthal. H., *Z* V.
Die Dreiherrenspitze vom Vorderen Umbalthörl aus. F. D., Stüdl *Z* III.
Die Dreiherrenspitze vom obersten Krimmlerthal. H., *Z* III 298.
Der Dorfergletscher in der Venediger-Gruppe. H., *Z* V.

Der Gipfel des Gross-Venedigers Ende August 1856. F.D., Simony *J* I.
Der Venediger von S.-W. gesehen. H., *J* IV.
Der Klein-Venediger im Unter-Sulzbachthal. F.D., Haushofer *Z* III.
Das Schlatenkees. F.D., Simony *J* I.
Der Hochgall von Rain aus. F.D., v. Frey. *Z* III.
Kartenskizze der Granatkogel-Gruppe. L., *Z* IV.
Karte der Glockner-Gruppe von P. Wiedenmann *Z* II.
Der Grünsee in Stnbach. F.D., Ender *J* IV.
Der Weisssee im Stubachthal F.D., Stüdl *Z* II.
Die Untere Oedenwinkelscharte. L., Stüdl *Z* I.
Kitzsteinhorn nnd Schloss Kaprun. H., *Z* VII 72.
Wasserfallalpe im Kapruner Thal F.D., Ender *J* III.
Profile nnd Ansichten des Fuscher Kamms und der Granatkogel-Gruppe. Ph.L., Richter *Z* 1877.
Das Fnscherthal vom Gr. Archenkopf aus. F.D., Ender *Z* II.
Das Grosse Wiesbachhorn vom Kaprnner Thörl aus. F.D., Stüdl *Z* II.
Panorama vom Fnscherthörl. L.,Stache *J* III.
Der Glocknerkamm von der Hofmannshütte aus. F.D., *Z* II.
Die Glockner-Grnppe vom Kals-Matreier Thörl aus. F.D, *Z* II.
Specialkarte der Umgehung des Ankogels von Fr. Keil. Z. *J* I 319.
Der Zirknitzsee. H, *Z* V 1 52.
Der Gössgraben. F.D., Ender *J* III.
Das Rothgildenthal im Lnngau mit dem Hafnereck. F.D., Dorn *M Ö* II.
Die Waldhornalpe. F.D., Geyer *J* VI.
Der Hochgolling H., *M Ö* II 157.
Hochlantsch (Kartenskizze). L., Pühringer *J* IX 357.

Karte der Centralen Ortlergruppe, ausgeführt von C. Hoffmann. F.D., *Z* III.
Der Hauptkamm der Ortler-Alpen gesehen vom Tresero. Z., Tuckett *J* II.
Contourenpanorama aus den Ortler-Alpen. Z., Tuckett *J* I.
Der Madatsch. H., *J* III.
Auf der Thurwieserschneide. Ph.L., Dechy *Z* VI.
Die Trafoier Eiswand von der Stilfser Jochstrasse. H., *Z* V.
Der Ortler von der Schöntanfspitze gesehen. F.D., Sattler *Z* III.
Der Ortler. F.D., Dorn *J* II.
Anssicht vom Gipfel des Ortler gegen S. Z., Tuckett *J* II.
Die Königsspitze vom Zaythal. H., *Z* 1877.
Die Königsspitze vom M. Confinale und vom Madatschjoch. Z., *Z* 1877.
Der Monte Cevedale mit den Fernern des Ceval. F.D., Simony *J* I.
Anf dem Pallon della Mare Ph.L., Dechy *Z* VI.
Karten-Skizze des Bedole- nnd Matterot-Gletscher's F. D., Sonklar *M Ö* II.
Die Alpe Bedole im Val di Genova. H., v. Schilcher *Z* V 1 98.
Die Adamellogrnppe vom Gipfel der Presanella aus. H., v. Schilcher *Z* VII.
Die Adamellogruppe von Mandron ans. L., v. Schilcher *Z* V.
Der Adamello von der N.-Seite. H., v. Schilcher *Z* V 1 112.
Der Gipfel der Presanella. H., v. Schilcher *Z* VII.
Bocca di Brenta und Brenta alta von N.-W. H., v. Schilcher *Z* VI.
Brenta alta nnd Bocca di Brenta von S.-O. H., v. Schilcher *Z* VI.
Aussicht vom Joch Grimm. L., Gasteiger *J* VII.
Karte der Dolomit-Alpen von Enneberg, Höllenstein, Buchenstein nnd Ampezzo. L, v. Wiedenmann *Z* V.
Der Langkofel und die Sellagruppe von der Rodella gesehen. F.D., Ender *J* V.
Die Langkofelgruppe. Ph.L., Haushofer *Z* VI.
Die Marmolada aus dem Fassathale. F.D., Menzinger *J* V.
Der Monte Cristallo F. D., Ender *J* II.
Der Antelao vom Monte Crepa bei Ampezzo. H., Rottmannn *Z* 1877 106.
Tizian's Heimath L.D., Kirchner *Z* 1877, 145.

Die Kellerwand von der Mauthneralpe aus. H., Hanser *Z* I.
Ross- nnd Gartnerkofel. H., *J* IV 371.
Der Dohratsch von Bleiberg ans. H., Pernhart *M Ö* II.
Der Luschariberg. L., Pernhart *J* I 201.
Das Uratathal bei Moistrana. F.D., Ender *J* VI.
Der Hanptstock der Julischen Alpen vom Matajur aus. Ph.L., v. Czoernig *Z* VI.
Die westliche Hälfte der Julischen Alpen vom Kern ans. Z., v. Czoernig *Z* III.
Oestliche Ansicht der Stongruppe. Radirung von Simony *M Ö* I.
Die Steiner und Sulzbacher Alpen vom Rokitouz-Berge gesehen. H., Lipold *M Ö* I 29.
Der Ohir. H., Pernhart *J* I 189.
Hydrographische Karte des Herzogthnms Krain von W. Urbas. L., *Z* 1877.
Kumberg im Unterkrain. F.D., Trinker *J* VII.
Sagor in Unterkrain. F.D., Trinker *J* VII.

Felkaer Thal nnd See. H., *Z* VI.
Das Gebiet der Gerlachfalverspitze. Horizontalprojection Ph.L., *Z* VI.
Der Sonklar-Gletscher im Franz-Josephs-Fjord. L., Payer *J* VII.